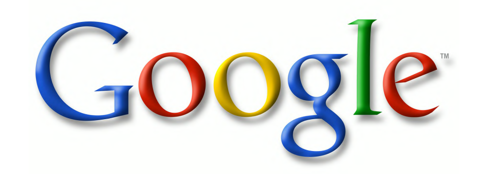
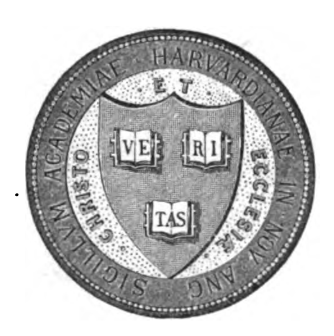



HARVARDIANAE
ET
VE
RI
TAS
CHRISTO
ECCLESIAE
SIGILLVM ACADEMIAE
IN NOV ANG

SITZUNGSBERICHTE

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

JAHRGANG 1894.

ERSTER HALBBAND. JANUAR BIS MAI.

STÜCK I—XXVI MIT ZWEI TAFELN.

BERLIN, 1894.

VERLAG DER KÖNIGLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

IN COMMISSION BEI GEORG REIMER.



INHALT.

Inhalt.

VERZEICHNISS

DER

MITGLIEDER DER AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

AM 1. JANUAR 1894.

I. BESTÄNDIGE SECRETARE.

Hr. *du Bois-Reymond,* Secr. der phys.-math. Classe, bestätigt 1867 Juli 1.
- *Mommsen,* Secr. der phil.-hist. Classe, bestätigt 1874 März 16.
- *Auwers,* Secr. der phys.-math. Classe, bestätigt 1878 April 10.
- *Vahlen,* Secr. der phil.-hist. Classe, bestätigt 1893 April 5.

II. ORDENTLICHE MITGLIEDER

der physikalisch-mathematischen Classe.	der philosophisch-historischen Classe.	Datum der Königlichen Bestätigung.	
Hr. *Emil du Bois-Reymond*		1851	März 5.
	Hr. *Heinrich Kiepert*	1853	Juli 25.
- *Heinr. Ernst Beyrich*		1853	Aug. 15.
- *Karl Friedr. Rammelsberg*		1855	Aug. 15.
- *Karl Weierstraſs*		1856	Nov. 19.
	- *Albrecht Weber*	1857	Aug. 24.
	- *Theodor Mommsen*	1858	April 27.
	- *Adolf Kirchhoff*	1860	März 7.
	- *Ernst Curtius*	1862	März 3.
- *Arthur Auwers*		1866	Aug. 18.
- *Nathanael Pringsheim*		1868	Aug. 17.
- *Hermann von Helmholtz*		1870	Juni 1.
	- *Eduard Zeller*	1872	Dec. 9.
- *Rudolph Virchow*		1873	Dec. 22.
	- *Johannes Vahlen*	1874	Dec. 16.
	- *Eberhard Schrader*	1875	Juni 14.
	- *Heinrich von Sybel*	1875	Dec. 20.
	- *August Dillmann*	1877	März 28.

Ordentliche Mitglieder

der physikalisch-mathematischen Classe.	der philosophisch-historischen Classe.	Datum der Königlichen Bestätigung.	
	Hr. *Alexander Conze*	1877	April 23.
Hr. *Simon Schwendener*		1879	Juli 13.
- *Hermann Munk*		1880	März 10.
	- *Adolf Tobler*	1881	Aug. 15.
	- *Wilhelm Wattenbach*	1881	Aug. 15.
	- *Hermann Diels*	1881	Aug. 15.
- *Hans Landolt*		1881	Aug. 15.
- *Wilhelm Waldeyer*		1884	Febr. 18.
	- *Alfred Pernice*	1884	April 9.
	- *Heinrich Brunner*	1884	April 9.
	- *Johannes Schmidt*	1884	April 9.
- *Lazarus Fuchs*		1884	April 9.
- *Franz Eilhard Schulze*		1884	Juni 21.
	- *Otto Hirschfeld*	1885	März 9.
- *Wilhelm von Bezold*		1886	April 5.
	- *Eduard Sachau*	1887	Jan. 24.
	- *Gustav Schmoller*	1887	Jan. 24.
	- *Wilhelm Dilthey*	1887	Jan. 24.
- *Karl Klein*		1887	April 6.
- *Karl August Möbius*		1888	April 30.
- *August Kundt*		1888	Mai 29.
	- *Ernst Dümmler*	1888	Dec. 19.
	- *Ulrich Koehler*	1888	Dec. 19.
	- *Karl Weinhold*	1889	Juli 25.
- *Adolf Engler*		1890	Jan. 29.
	- *Adolf Harnack*	1890	Febr. 10.
- *Hermann Karl Vogel*		1892	März 30.
- *Wilhelm Dames*		1892	März 30.
- *Hermann Amandus Schwarz*		1892	Dec. 19.
- *Georg Frobenius*		1893	Jan. 14.
- *Emil Fischer*		1893	Febr. 6.
- *Oscar Hertwig*		1893	April 17

(Die Adressen der Mitglieder s. S. IX.)

III. AUSWÄRTIGE MITGLIEDER

der physikalisch-mathematischen Classe.	der philosophisch-historischen Classe.	Datum der Königlichen Bestätigung.	
	Sir *Henry Rawlinson* in London	1850	Mai 18.
Hr. *Franz Neumann* in Königsberg		1858	Aug. 18.
- *Robert Wilhelm Bunsen* in Heidelberg		1862	März 3.
	Hr. *Giovanni Battista de Rossi* in Rom	1875	Juli 9.
- *Charles Hermite* in Paris		1884	Jan. 2.
- *August Kekulé* in Bonn		1885	März 2.
	- *Otto von Boehtlingk* in Leipzig	1885	Nov. 30.
	- *Rudolf von Roth* in Tübingen	1889	Mai 15.
- *Albert von Kölliker* in Würzburg		1892	März 16.
	- *Heinrich von Brunn* in München	1893	März 13.

IV. EHREN-MITGLIEDER.

	Datum der Königlichen Bestätigung.	
Don *Baldassare Boncompagni* in Rom	1862	Juli 21.
Hr. *Georg Hanssen* in Göttingen	1869	März 3.
Earl *of Crawford and Balcarres* in Dunecht, Aberdeen .	1883	Juli 30.
Hr. *Max Lehmann* in Göttingen	1887	Jan. 24.
- *Ludwig Boltzmann* in München	1888	Juni 29.

V. CORRESPONDIRENDE MITGLIEDER.

Physikalisch-mathematische Classe.

		Datum der Wahl.	
Hr.	*Adolf von Baeyer* in München	1884	Jan. 17.
-	*Friedrich Beilstein* in Petersburg	1888	Dec. 6.
-	*Eugenio Beltrami* in Rom	1881	Jan. 6.
-	*Eduard van Beneden* in Lüttich	1887	Nov. 3.
-	*Francesco Brioschi* in Mailand	1881	Jan. 6.
-	*Stanislao Cannizzaro* in Rom	1888	Dec. 6.
-	*Arthur Cayley* in Cambridge	1866	Juli 26.
-	*Elvin Bruno Christoffel* in Strassburg	1868	April 2.
-	*Ferdinand Cohn* in Breslau	1889	Dec. 19.
-	*Luigi Cremona* in Rom	1886	Juli 15.
-	*James Dana* in New Haven, Connecticut	1855	Juli 26.
-	*Richard Dedekind* in Braunschweig	1880	März 11.
-	*Louis-Hippolyte Fizeau* in Paris	1863	Aug. 6.
-	*Walter Flemming* in Kiel	1893	Juni 1.
-	*Edward Frankland* in London	1856	Nov. 8.
-	*Remigius Fresenius* in Wiesbaden	1888	Dec. 6.
-	*Carl Gegenbaur* in Heidelberg	1884	Jan. 17.
-	*Archibald Geikie* in London	1889	Febr. 21.
-	*Wolcott Gibbs* in Newport. R. I.	1885	Jan. 29.
-	*David Gill*, Kön. Sternwarte am Cap der Guten Hoffnung	1890	Juni 5.
-	*Benjamin Apthorp Gould* in Cambridge, Massachusetts	1883	Juni 7.
-	*Julius Hann* in Wien	1889	Febr. 21.
-	*Franz von Hauer* in Wien	1881	März 3.
-	*Rudolf Heidenhain* in Breslau	1884	Jan. 17.
-	*Heinrich Hertz* in Bonn	1889	März 7.
-	*Wilhelm His* in Leipzig	1893	Juni 1.
-	*Johann Friedrich Hittorf* in Münster	1884	Juli 31.
Sir	*Joseph Dalton Hooker* in Kew	1854	Juni 1.
Hr.	*Thomas Huxley* in London	1865	Aug. 3.
-	*Joseph Hyrtl* in Wien	1857	Jan. 15.
Lord	*Kelvin* in Glasgow	1871	Juli 13.
Hr.	*Leo Königsberger* in Heidelberg	1893	Mai 4.
-	*Friedrich Kohlrausch* in Strassburg	1884	Juli 31.
-	*Adalbert Krueger* in Kiel	1887	Febr. 10.
-	*Rudolph Leuckart* in Leipzig	1887	Jan. 20.
-	*Franz von Leydig* in Würzburg	1887	Jan. 20.
-	*Rudolph Lipschitz* in Bonn	1872	April 18.
-	*Sven Ludvig Lovén* in Stockholm	1875	Juli 8.

Physikalisch-mathematische Classe.

		Datum der Wahl	
Hr.	*Karl Ludwig* in Leipzig	1864	Oct. 27.
-	*Charles Marignac* in Genf	1865	März 30.
-	*Lothar Meyer* in Tübingen	1888	Dec. 6.
-	*Karl Neumann* in Leipzig	1893	Mai 4.
-	*Simon Newcomb* in Washington	1883	Juni 7.
-	*Wilhelm Pfeffer* in Leipzig	1889	Dec. 19.
-	*Eduard Pflüger* in Bonn	1873	April 3.
-	*Georg Quincke* in Heidelberg	1879	März 13.
-	*Friedrich von Recklinghausen* in Strassburg	1885	Febr. 26.
-	*Gustav Retzius* in Stockholm	1893	Juni 1.
-	*Ferdinand von Richthofen* in Berlin	1881	März 3.
-	*Heinrich Rosenbusch* in Heidelberg	1887	Oct. 20.
-	*George Salmon* in Dublin	1873	Juni 12.
-	*Ernst Christian Julius Schering* in Göttingen	1875	Juli 8.
-	*Giovanni Virginio Schiaparelli* in Mailand	1879	Oct. 23.
-	*Ludwig Schläfli* in Bern	1873	Juni 12.
-	*Philipp Ludwig von Seidel* in München	1863	Juli 16.
-	*Japetus Steenstrup* in Kopenhagen	1859	Juli 11.
Sir	*Gabriel Stokes* in Cambridge	1859	April 7.
Hr.	*Eduard Strasburger* in Bonn	1889	Dec. 19.
-	*Otto von Struve* in St. Petersburg	1868	April 2.
-	*James Joseph Sylvester* in London	1866	Juli 26.
-	*August Töpler* in Dresden	1879	März 13.
-	*Moritz Traube* in Berlin	1886	Juli 29.
-	*Pafnutij Tschebyschew* in St. Petersburg	1871	Juli 13.
-	*Gustav Tschermak* in Wien	1881	März 3.
-	*Gustav Wiedemann* in Leipzig	1879	März 13.
-	*Heinrich Wild* in St. Petersburg	1881	Jan. 6.
-	*Alexander William Williamson* in High Pitfold, Haslemere	1875	Nov. 18.
-	*August Winnecke* in Strassburg	1879	Oct. 23.
-	*Adolf Wüllner* in Aachen	1889	März 7.
-	*Ferdinand Zirkel* in Leipzig	1887	Oct. 20.

Philosophisch-historische Classe.

		Datum der Wahl.	
Hr.	*Wilhelm Christian Ahlwardt* in Greifswald	1888	Febr. 2.
-	*Graziadio Isaia Ascoli* in Mailand	1887	März 10.
-	*Theodor Aufrecht* in Heidelberg	1864	Febr. 11.
-	*Otto Benndorf* in Wien	1893	Nov. 30.
-	*Heinrich Brugsch* in Berlin	1873	Febr. 13.
-	*Franz Bücheler* in Bonn	1882	Juni 15.
-	*Georg Bühler* in Wien	1878	April 11.
-	*Ingram Bywater* in London	1887	Nov. 17.
-	*Antonio Maria Ceriani* in Mailand	1869	Nov. 4.
-	*Edward Byles Cowell* in London	1893	April 20.
-	*Léopold Delisle* in Paris	1867	April 11.
-	*Heinrich Denifle* in Rom	1890	Dec. 18.
-	*Wilhelm Dittenberger* in Halle	1882	Juni 15.
-	*L. Duchesne* in Paris	1893	Juli 20.
-	*Julius Ficker* in Innsbruck	1893	Juli 20.
-	*Giuseppe Fiorelli* in Neapel	1865	Jan. 12.
-	*Kuno Fischer* in Heidelberg	1885	Jan. 29.
-	*Paul Foucart* in Paris	1884	Juli 24.
-	*Karl Immanuel Gerhardt* in Halle	1861	Jan. 31.
-	*Theodor Gomperz* in Wien	1893	Oct. 19.
-	*Aureliano Fernandez Guerra y Orbe* in Madrid	1861	Mai 30.
-	*Wilhelm von Hartel* in Wien	1893	Oct. 19.
-	*Friedrich Wilhelm Karl Hegel* in Erlangen	1876	April 6.
-	*Hermann von Holst* in Chicago	1889	Juli 25.
-	*Théophile Homolle* in Athen	1887	Nov. 17.
-	*Friedrich Imhoof-Blumer* in Winterthur	1879	Juni 19.
-	*Vratoslav Jagić* in Wien	1880	Dec. 16.
-	*Karl Justi* in Bonn	1893	Nov. 30.
-	*Panagiotis Kabbadias* in Athen	1887	Nov. 17.
-	*Georg Kaibel* in Strassburg	1891	Juni 4.
-	*Heinrich Keil* in Halle	1882	Juni 15.
-	*Franz Kielhorn* in Göttingen	1880	Dec. 16.
-	*Georg Friedrich Knapp* in Strassburg	1893	Dec. 14.
-	*Sigismund Wilhelm Koelle* in London	1855	Mai 10.
-	*Stephanos Kumanudes* in Athen	1870	Nov. 3.
-	*Basil Latyschev* in Kasan	1891	Juni 4.
-	*Jabbo Gerardus Lolling* in Athen	1893	Febr. 2.
-	*Giacomo Lumbroso* in Rom	1874	Nov. 3.
-	*Konrad Maurer* in München	1889	Juli 25.
-	*Adolf Merkel* in Strassburg	1893	Dec. 14.
-	*Adolf Michaelis* in Strassburg	1888	Juni 21.
-	*Max Müller* in Oxford	1865	Jan. 12.
-	*Charles Newton* in London	1861	Jan. 31.

Philosophisch-historische Classe.

		Datum der Wahl	
Hr.	*Theodor Nöldeke* in Strassburg	1878	Febr. 14.
-	*Julius Oppert* in Paris	1862	März 13.
-	*Gaston Paris* in Paris	1882	April 20.
-	*Georges Perrot* in Paris	1884	Juli 24.
-	*Wilhelm Pertsch* in Gotha	1888	Febr. 2.
-	*Félix Ravaisson* in Paris	1847	Juni 10.
-	*Eugène de Rozière* in Paris	1864	Febr. 11.
-	*Emil Schürer* in Kiel	1893	Juli 20.
-	*Theodor von Sickel* in Rom	1876	April 6.
-	*Christoph Sigwart* in Tübingen	1885	Jan. 29.
-	*Friedrich Spiegel* in München	1862	März 13.
-	*William Stubbs* in Chester	1882	März 30.
-	*Hermann Usener* in Bonn	1891	Juni 4.
-	*A. H. de Villefosse* in Paris	1893	Febr. 2.
-	*Théodore Hersant de la Villemarqué* in Paris	1851	April 10.
-	*Louis Vivien de Saint-Martin* in Paris	1867	April 11.
-	*Curt Wachsmuth* in Leipzig	1891	Juni 4.
-	*William Waddington* in Paris	1866	Febr. 15.
-	*William Dwight Whitney* in New Haven, Conn.	1873	Febr. 13.
-	*Ulrich von Wilamowitz-Möllendorff* in Göttingen	1891	Juni 4.
-	*Ludwig Wimmer* in Kopenhagen	1891	Juni 4.
-	*Ferdinand Wüstenfeld* in Göttingen	1879	Febr. 27.
-	*K. E. Zachariae von Lingenthal* in Grosskmehlen	1866	Juli 26.
-	*Karl Zangemeister* in Heidelberg	1887	Febr. 10.

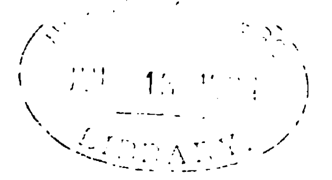
WOHNUNGEN DER ORDENTLICHEN MITGLIEDER.

Hr. Dr. *Auwers,* Prof., Geh. Regierungs-Rath, Lindenstr. 91. SW.
- - *Beyrich,* Prof., Geh. Bergrath, Kurfürstendamm 140. W.
- - *von Bezold,* Prof., Geh. Regierungs-Rath, Lützowstr. 72. W.
- - *du Bois-Reymond,* Prof., Geh. Ober-Medicinal-Rath, Neue Wilhelmstrasse 15. NW.
- - *Brunner,* Prof., Geh. Justiz-Rath, Lutherstr. 36. W.
- - *Conze,* Professor, Charlottenburg, Fasanenstr. 3.
- - *Curtius,* Prof., Geh. Regierungs-Rath, Matthäikirchstr. 4. W.
- - *Dames,* Professor, Keithstr. 19. W.
- - *Diels,* Professor, Magdeburgerstr. 20. W.
- - *Dillmann,* Professor, Schillstr. 11 a. W.
- - *Dilthey,* Prof., Geh. Regierungs-Rath, Burggrafenstr. 4. W.
- - *Dümmler,* Prof., Geh. Regierungs-Rath, Königin Augusta-Str. 53. W.
- - *Engler,* Prof., Geh. Regierungs-Rath, Motzstr. 89. W.
- - *Fischer,* Professor, Dorotheenstr. 10. NW.
- - *Frobenius,* Professor, Bendlerstr. 21. W.
- - *Fuchs,* Professor, Kronprinzen-Ufer 24. NW.
- - *Harnack,* Professor, Wilmersdorf, Gravelottestr. 2.
- - *von Helmholtz,* Prof., Wirkl. Geh. Rath, Charlottenburg, Physikalische Reichsanstalt, Marchstr. 25b.
- - *Hertwig,* Professor, Maassenstr. 34. W.
- - *Hirschfeld,* Professor, Charlottenburg, Carmerstr. 3.
- - *Kiepert,* Professor, Lindenstr. 11. SW.
- - *Kirchhoff,* Prof., Geh. Regierungsrath, Matthäikirchstr. 23. W.
- - *Klein,* Prof., Geh. Bergrath, Am Karlsbad 2. W.
- - *Koehler,* Professor, Königin Augusta-Str. 42. W.
- - *Kundt,* Prof., Geh. Regierungs-Rath, Neue Wilhelmstr. 16. NW.
- - *Landolt,* Prof., Geh. Regierungs-Rath, Königgrätzerstr. 123b. W.
- - *Möbius,* Prof., Geh. Regierungs-Rath, Sigismundstr. 8. W.
- - *Mommsen,* Professor, Charlottenburg, Marchstr. 8.
- - *H. Munk,* Professor, Matthäikirchstr. 4. W.
- - *Pernice,* Prof., Geh. Justiz-Rath, Genthinerstr. 13. W.
- - *Pringsheim,* Prof., Geh. Regierungs-Rath, Königin-Augusta-Str. 49. W.
- - *Rammelsberg,* Prof., Geh. Regierungs-Rath, Schönebergerstr. 10. SW.
- - *Sachau,* Prof., Geh. Regierungs-Rath, Wormserstr. 12. W.
- - *Joh. Schmidt,* Professor, Lützower Ufer 24. W.
- - *Schmoller,* Professor, Wormserstr. 13. W.
- - *Schrader,* Prof., Geh. Regierungs-Rath, Kronprinzen-Ufer 20. NW.
- - *Schulze,* Prof., Geh. Regierungs-Rath, Invalidenstr. 43. NW.
- - *Schwarz,* Professor, Villen-Colonie Grunewald, Boothstr. 33.
- - *Schwendener,* Prof., Geh. Regierungs-Rath, Matthäikirchstr. 28. W.

Hr. Dr. *von Sybel,* Prof., Wirkl. Geh. Ober-Reg. Rath, Hohenzollernstr. 6. W.
- - *Tobler,* Professor, Schillstr. 11. W.
- - *Vahlen,* Prof., Geh. Regierungs-Rath, Genthinerstr. 22. W.
- - *Virchow,* Prof., Geh. Medicinal-Rath, Schellingstr. 10. W.
- - *Vogel,* Prof., Geh. Regierungs-Rath, Potsdam, Astrophysikalisches Observatorium.
- - *Waldeyer,* Prof., Geh. Medicinal-Rath, Lutherstr. 35. W.
- - *Wattenbach,* Prof., Geh. Regierungs-Rath, Corneliusstr. 5. W.
- - *Albr. Weber,* Professor, Ritterstr. 56. SW.
- - *Weierstraſs,* Professor, Friedrich-Wilhelmstr. 14. W.
- - *Weinhold,* Prof., Geh. Regierungs-Rath, Hohenzollernstr. 10. W.
- - *Zeller,* Prof., Geh. Regierungs-Rath, Magdeburgerstr. 4. W.

Berlin, gedruckt in der Reichsdruckerei.





VERZEICHNISS DER EINGEGANGENEN DRUCKSCHRIFTEN.

ERSTES VIERTELJAHR.

(Die Schriften, bei denen kein Format angegeben ist, sind in Octav. — Die mit * bezeichneten Schriften sind mit Unterstützung der Akademie erschienen, die mit † bezeichneten durch Ankauf erworben.)

Leopoldina. Amtliches Organ der Kaiserlichen Leop. Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher. Heft XXIX. N. 21—24. Heft XXX. N. 1. 2. Halle 1893. 1894. 4.

Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Classe der K. Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Bd. XVIII. Abth. 2. — *Der philosophisch-philologischen Classe.* Bd. XX. Abth. 1. München 1893. 1894. 4. — Rüdinger, N. *Festrede gehalten in der öffentlichen Sitzung der K. B. Akademie der Wissenschaften zu München am 22. Nov. 1893. »Über die Wege und Ziele der Hirnforschung.«* München 1893. 4.

Sitzungsberichte der philos.-philol. und der historischen Classe der K. Bayerischen Akademie der Wissenschaften 1893. Bd. II. Heft III. — *Der mathematisch-physikalischen Classe.* Bd. XXIII. Jahrg. 1893. München 1894.

Nachrichten von der K. Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-Augusts-Universität zu Göttingen. Aus dem Jahre 1893. N. 1—21. Göttingen 1893.

Berichte über die Verhandlungen der K. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. VII. *Mathematisch-physische Classe.* 1893. VIII. IX. — *Philologisch-historische Classe.* 1893. II. III. Leipzig 1894.

Die Fortschritte der Physik im Jahre 1887. Dargestellt von der Physikalischen Gesellschaft. Jahrg. XLIII. Abth. 1—3. Im Jahre 1888. Jahrg. XLIV. Abth. 1. Berlin 1893. 1894.

Jahrbuch der Fortschritte der Mathematik, begründet von C. Ohrtmann. Bd. XXIII. Jahrg. 1891. Heft 1. Berlin 1894.

Berliner Astronomisches Jahrbuch für 1896 mit Angaben für die Oppositionen der Planeten (1)—(334) für 1894. Herausgegeben von dem Rechen-Institute der K. Sternwarte zu Berlin unter Leitung von F. Tietjen. Berlin 1894.

Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft. Jahrg. 26. N. 19. Jahrg. 27. N. 1—5. Berlin 1893. 1894.

Landwirthschaftliche Jahrbücher. Bd. XXII. (1893). Ergänzungsband III. Bd. XXIII. (1894). Heft 1. Berlin 1893. 1894.

Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinen-Wesen im Preussischen Staate. Bd. XLI. Heft 4 mit einem Atlas, enthaltend die Tafeln XV bis XXI, und Bd. XLI. Statist. Lief. 2. 3. Berlin 1893. 4. u. fol.

Zeitschrift des K. Preuss. Statistischen Büreaus. Jahrg. 33. 1893. Vierteljahrsheft IV. Berlin 1893. 4.

Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft. Bd. XLV. Heft 3. Berlin 1893.

Jahrbuch des Kaiserlich Deutschen Archaeologischen Instituts. Bd. VIII. 1893. Heft 4. Berlin 1894. 4.

Mittheilungen des Kaiserlich Deutschen Archaeologischen Instituts. Athenische Abtheilung. Bd. XVIII. Heft IV. Athen 1893. Römische Abtheilung. Bd. VIII. fasc. 4. Rom 1894.

Neues Archiv der Gesellschaft für ältere deutsche Geschichtskunde. Bd. 19. Heft 2. Hannover und Leipzig 1892.

Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Verein für Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald. Jahrg. 25. 1893. Berlin.

Abhandlungen, herausgegeben von der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft. Bd. XVIII. Heft 2. Frankfurt a. M. 1894. 4.

Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte. XVI. Jahrgang: 1893. Hamburg 1894. 4.

Deutsche Seewarte. Wetterbericht vom 1. October — 31. December 1893. Jahrg. XVIII. N. 274 — 365. Hamburg 1893. fol.

Deutsche Seewarte. Resultate meteorologischer Beobachtungen von deutschen und holländischen Schiffen für Eingradfelder des Nordatlantischen Oceans. Quadrat 150. Herausgegeben von der Direction. N. XII. Hamburg 1893. 4.

Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1892. Beobachtungs-System der Deutschen Seewarte. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an 10 Stationen II. Ordnung und an 45 Signalstellen, sowie stündliche Aufzeichnungen an 2 Normal-Beobachtungs-Stationen. Jahrg. XV. Herausgegeben von der Direction der Seewarte. Hamburg 1893. 4.

Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. Gesammelt und herausgegeben von der Deutschen Seewarte. Heft VI. Hamburg 1893. 4.

Anzeiger des Germanischen Nationalmuseums. Jahrg. 1893. Nürnberg 1893.

Mittheilungen aus dem Germanischen Nationalmuseum. Jahrg. 1893. Nürnberg 1893.

Katalog der im Germanischen Museum befindlichen Gemälde. — Dritte Auflage. Nürnberg 1893.

Vierteljahrsschrift der Astronomischen Gesellschaft. Jahrg. 28. Heft 4. Leipzig 1893.

Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft. Bd. 47. Heft 4. Leipzig 1893.

†*Hedwigia.* Organ für Kryptogamenkunde nebst Repertorium für kryptogamische Litteratur. Bd. XXXIII. 1894. Heft 1. Dresden 1894.

Mittheilungen der Mathematischen Gesellschaft in Hamburg. Bd. III. Heft 4. Leipzig 1894.

Verhandlungen der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg. N. Folge. Bd. XXVII. 1893. Würzburg 1894.

Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg. Jahrg. 1893.

Württembergische Vierteljahrshefte für Landesgeschichte. Neue Folge. Jahrg. II. 1893. Heft I — IV. Stuttgart 1893/94.

Neue Heidelberger Jahrbücher. Herausgegeben vom hist.-philos. Verein zu Heidelberg. Jahrg. IV. Heft 1. Heidelberg 1894.

Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B. Bd. 8. Freiburg i. B. und Leipzig 1894.

Bulletin mensuel de la Société des Sciences, Agriculture et Arts de la Basse-Alsace. T. XXVII. 1893. Fasc. 9. 10. T. XXVIII. 1894. Fasc. 1. Strassburg 1893. 1894.

Wilhelm Weber's Werke. Herausgegeben von der K. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Bd. IV. Th. 2. Bd. VI. Berlin 1894.

**Tobias Mayer's Sternverzeichniss.* Nach den Beobachtungen auf der Göttinger Sternwarte in den Jahren 1756 bis 1760 neu bearbeitet von A. Auwers. Leipzig 1894. 4.

**Bibliotheca Zoologica II.* Bearbeitet von Dr. O. Taschenberg. Lief. 11. Leipzig 1893. 2 Ex.

*Mass, O. *Die craspedoten Medusen der Plankton-Expedition.* Kiel und Leipzig 1893. 4. 2 Ex.

*Berthold, G. *Der Magister Johann Fabricius und die Sonnenflecken.* Nebst einem Excurse über David Fabricius. Leipzig 1894. 2 Ex.

Formeln und Lehrsätze zum Gebrauche der elliptischen Functionen. Nach Vorlesungen und Aufzeichnungen des Hrn. K. Weierstrass, bearbeitet und herausgegeben von H. A. Schwarz. 2. Ausgabe. Abth. I. Berlin 1893. 4. 2. Ex. in franz. Übersetzung von H. Padé. Paris 1894. 4.

Rietschel, H. *Rede gehalten zum Geburtsfeste Sr. Maj. des Kaisers und Königs Wilhelm II in der Aula der K. Techn. Hochschule zu Berlin am 26. Januar 1894.* Berlin 1894. 4. 2 Ex.

Adler, F. *Wittenberg und Jerusalem.* Rede zur Feier des Allerh. Geburtstages Sr. Maj. des Kaisers und Königs am 27. Januar 1894. Berlin. 4.

Dessoir, M. *Geschichte der neueren deutschen Psychologie.* Bd. I. Von Leibniz bis Kant. Berlin 1894.

Foerster, F. *Über die Beurtheilung der Glasgefässe zu chemischem Gebrauche.* II. Berlin 1893. 4. Sep.-Abdr.

Foerster, W. *Freundesbriefe von Friedrich Diez.* Zur Feier des 100 jährigen Geburtstages des Begründers der Romanischen Philologie Friedrich Diez am Sonnabend, den 3. März 1894 in der Aula der Rheinischen Friedrich Wilhelms-Universität. Bonn 1894. 4.

Cohn, Fr. *Die klimatischen Verhältnisse von Königsberg nach fünfundvierzigjährigen Beobachtungen.* Königsberg 1894. Fol. Sep.-Abdr.

Lakowitz, Dr. *Die Feier des 150 jährigen Stiftungsfestes der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig am 2. Januar 1893.* Sep.-Abdr.

Beilstein, F. *Handbuch der organischen Chemie.* 3. Aufl. Lief. 29 (Bd. II. Lief. 4), Lief. 30 (Bd. II. Lief. 5), Lief. 31 (Bd. II. Lief. 6). Hamburg und Leipzig 1893. 1894.

†J. Grimm und W. Grimm. *Deutsches Wörterbuch.* Bd. 4. Abth. I. Hälfte II. Lief. 10. Bd. 8. Lief. 14. Leipzig 1893.

Aliscans mit Berücksichtigung von Wolframs von Eschenbach Willehalm. Kritisch herausgegeben von G. Rolin. Leipzig 1894.

Schreiber, P. *6 verschiedene kleinere Publicationen des K. Sächs. Meteorologischen Instituts in Chemnitz.* 1893.

Leydig, F. *Einiges zum Bau der Netzhaut des Auges.* Jena. Sep.-Abdr.

Eimer, Th. *Die Artbildung und Verwandtschaft bei den Schmetterlingen.* Text und Tafeln. Jena 1889. Fol.

Sitzungsberichte der K. Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Bd. CII. Heft VI. VII. Jahrg. 1893. Abth. I. Bd. CII. Heft VII. 1893. Abth. IIa. Bd. CII. Heft III—VII. 1893. Abth. III. Wien 1893.

Anzeiger der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der K. Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrg. XXX. 1893. N. 22—27 und Inhaltsverzeichniss. Jahrg. XXXI. 1894. N. 1—5. Wien 1893. 1894.

Abhandlungen der K. K. Geologischen Reichsanstalt. Bd. XV. Heft 4. 5. 6. Wien 1893. 4.

Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichsanstalt. Jahrg. 1893. Bd. XLIII. Heft 2. Wien 1893.

Verhandlungen der K. K. Geologischen Reichsanstalt. Jahrg. 1893. N. 11—18 mit Titel und Register. Wien 1893.

Mittheilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft in Wien. 1893. Bd. XXXVI. Wien 1893.

Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien. Bd. XXIII. Heft VII. Wien 1893. 4.

Verhandlungen der K. K. Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1893. Bd. XLIII. Quartal 3. 4. Wien 1893.

Mittheilungen der K. K. Central-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Kunst- und historischen Denkmale. Bd. 20. Heft 1. Wien und Leipzig 1894. 4.

Mittheilungen der Section für Naturkunde des Österreichischen Touristen-Club. Jahrg. V. N. 1—12. Wien 1893. 4.

Publicationen für die Internationale Erdmessung. Astronomische Arbeiten des K. K. Gradmessungs-Büreau. Ausgeführt unter der Leitung des Dr. Th. von Oppolzer. Nach dessen Tode herausgegeben von Dr. E. Weiss und Dr. R. Schram. Bd. V. Längenbestimmungen. Wien 1893. 4.

Mittheilung Nr. I der Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Litteratur in Böhmen. Aus dem Berichte des Dr. E. Glaser über den Abschluss seiner mit Unterstützung der Gesellschaft unternommenen Forschungsreise in Arabien. Prag 1894.

Rechenschafts-Bericht erstattet vom Vorstande der Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur in Böhmen, in der Vollversammlung am 11. Dec. 1893. Prag 1893.

Lotos. Jahrbuch für Naturwissenschaft. N. Folge. Bd. XIV. Prag 1894.

Bruder, G. *Die Gegend um Saaz in ihren geologischen Verhältnissen geschildert.* Mit einer geologischen Karte und einer Tafel geologischer Durchschnitte in Farbendruck. Saaz 1893.

Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnten. — Seeland, F. Diagramme der magnetischen und meteorologischen Beobachtungen. Witterungsjahr 1893. Dec. 1892 bis Nov. 1893. Klagenfurt 1894. 4.

Mittheilungen des Musealvereines für Krain. Herausgegeben von dessen Ausschuss. Jahrgang VI. Abth. 1. 2. Laibach 1893.

Izvestja Muzejskega Društva za Kranjsko. Urejuje A. Koblar. Letnik III. Sešitek 1—6. Ljubljani 1893.

Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Krakau. 1893 Dec. 1894 Jan. Krakau 1893. 1894.

Bollettino della Società Adriatica di Scienze naturali in Trieste. Redatto dal Prof. A. Vierthaler. Vol. XV. Trieste 1893.

Archiv des Vereines für Siebenbürgische Landeskunde. N. Folge. Bd. 25. Hermannstadt 1894.

Jahresbericht des Vereins für Siebenbürgische Landeskunde für das Vereinsjahr 1892/93. Hermannstadt 1893.

Mohorovičić, A. *Der Tornado bei Nouska.* Vorgelegt in der Sitzung der Südslavischen Akademie der Wissenschaften und Künste vom 22. April 1893. Agram 1894.

Ungarische Revue. Herausgegeben von Dr. K. Heinrich. 1893. Heft X. Dec. Jahrg. XIII. 1894. Heft I. II. Jahrg. XIV. Budapest 1893.

Mittheilungen aus dem Jahrbuche der K. Ungarischen Geologischen Anstalt. Bd. X. Heft 4. 5. Budapest 1894.

Földtani Közlöny. — Geologische Mittheilungen. Zeitschrift der Ung. Geol. Gesellschaft. Kotet XXIII. Füzet 9—12. 1893. Budapest 1893.

Proceedings of the Royal Society. Vol. LIV. 1893. N. 328—330. LV. N. 331. London 1894.

Proceedings of the London Mathematical Society. N. 469—474. Vol. XXIV. London 1893.

Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. Vol. LIV. N. 2—4. 1893 Dec. 1894 Jan. Febr. London 1893. 1894.

Journal of the Chemical Society. Supplementary Number containing Title-Pages, Contents, and Indexes. 1893. Vols. LXIII and LXIV (Parts I. II) und Vols. LXV and LXVI. 1894. N. CCCLXXIV. CCCLXXV. CCCLXXVI. London.

Proceedings of the Chemical Society. Session 1893/94. N. 131—135. London.

Journal of the Royal Microscopical Society. 1893. P. 6. 1894. P. 1. London 1893. 1894.

The Geographical Journal. Vol. III. N. 1—4. London 1894.

The Quarterly Journal of the Geological Society. Vol. L. P. 1. 1894. N. 197. London.

Bendall, C. *Catalogue of Sanskrit, Pali, and Prakrit Books in the British Museum acquired during the years 1876—92.* London 1893. 4.

Ogilvie-Grant, W. R. *Catalogue of the Game Birds in the Collection of the British Museum.* London 1893.

The Kew Observatory, Richmond, Surrey. Report of the Kew Committee 1883—1892. London 1893. Sep.-Abdr.

Scott, R. H. *The History of the Kew Observatory Richmond, Surrey.* London 1885. Sep.-Abdr.

Proceedings of the Cambridge Philosophical Society. Vol. VIII. P. II. Cambridge 1893.

Proceedings of the Birmingham Philosophical Society. Vol. VIII. P. II. Session 1892—93. Birmingham.

Birmingham Philosophical Society. Report presented by the Council to the Annual Meeting of Members, held at Mason College, October 19th 1893. Birmingham.

Memoirs and Proceedings of the Manchester Literary and Philosophical Society. 1893/94. Ser. IV. Vol. 8. N. 1. Manchester.

Transactions of the Royal Society of Edinburgh. Vol. XXVII. P. I. II. for the Session 1891/92. 1892/93. Edinburgh 1893.

Proceedings of the Royal Society of Edinburgh. Session 1892/93. Vol. XX. Pp. 97—160. Edinburgh.

Proceedings of the Royal Irish Academy. Ser. III. Vol. III. N. 1. 1893 Dec. Dublin 1893.

The Transactions of the Royal Irish Academy. Vol. XXX. P. V—X. Dublin 1893. 4.

Journal of the Asiatic Society of Bengal. New Series Vol. LXII. P. I. N. 3. P. II. N. 3. P. III. N. 1—3.

Proceedings of the Asiatic Society of Bengal. N. VIII. IX. Calcutta 1893.

Records of the Botanical Survey of India. Vol. I. N. 1. 2. Calcutta 1893. 1894.

Records of the Geological Survey of India. Vol. XXVI. P. 4. 1893. Calcutta 1894.

Bibliotheca Indica. N. S. N. 831—833. Calcutta 1893.

Paṇḍita Devi Prasada. A Catalogue of Sanskrit Manuscripts existing in Oudh Province for the year 1889. Allahabad 1893.

Taw Sein-Ko. A preliminary study of the Kalyani Inscriptions of Dhammacheti, 1476 A. D. Bombay 1893. 4. Sep.-Abdr.

Bhandarkar, R. G. *Lists of Sanskrit Manuscripts in Private Libraries in the Bombay Presidency.* P. I. Bombay 1893.

Geological Survey of Canada. Alf. R. C. Selwyn. Maps to accompany Annual Report (New Series) Vol. V. P. I. II. 1890/91. Ottawa 1893.

Papers read before the Mathematical and Physical Society of the University of Toronto during the year 1891/92. Toronto 1892.

Journal of the Institute of Jamaica. Vol. I. N. 8. 1893. Dec. Kingston, Jamaica 1893.

Transactions of the Royal Society of South Australia. Vol. XVII. P. II. for 1892/93. Including Proceedings and Reports. Adelaide 1893.

Liversidge, A. *6 Sep.-Abdrücke aus den Schriften der Royal Society of N. S. Wales.* 1893.

Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences. 1894. Sem. I. T. CXVIII. N. 1—12. Paris 1894. 4.

Comptes rendus des Séances de l'année 1893 de l'Académie des Inscriptions et Belles-lettres. Sér. IV. T. XXI. Nov. et Dec. Paris 1893.

Compte rendu sommaire des séances de la Société Philomatique de Paris. 1893. N. 5—8. Paris 1893.

Bulletin de la Société Philomatique de Paris. Sér. VIII. T. V. N. 4. 1892/93. Sér. VIII. T. VI. N. 1. 1893/94. Paris 1893. 1894.

Bulletin de la Société d'études scientifiques de Paris. Année 15. 16. 1892/93. Paris 1893.

Mémoires de la Société zoologique de France. T. VI. P. I—IV. Paris 1893.

Bulletin de la Société zoologique de France. T. XVIII. N. 1—6. Paris 1893.

Feuille des Jeunes Naturalistes. Sér. III. Année 24. 1894. N. 279—281. Paris.

Bulletin de la Société Géologique de France. Sér. III. T. XXI. 1893. N. 3—5. Paris 1893.

Comptes rendus des Séances de la Société géologique de France. 1893. N. 17. 18. 1894. N. 1—6. Paris 1893. 1894.

Comptes rendus des Séances de la Société de Géographie. 1893. N. 17. 18. 1894. N. 1—5. Paris.

Bulletin de la Société de Géographie. Sept. VII. T. XIV. Trim. 3. 1893. Paris 1894.

Annales des Mines. Sér. IX. T. IV. Livr. 11. Paris 1893.

†*Annales de Chimie et de Physique.* Sér. VII. 1894. Janv. Févr. Mars. T. I. Paris 1894.

Annales des Ponts et Chaussées. Mémoires et documents. Sér. VII. Année 3. Cah. 10. 11. 1893. Oct. Nov. Sér. VII. Année 4. Cah. 1. 1894. Janv. Paris 1893. 1894.

Annales des Ponts et Chaussées. Personel. 1893. Nov. Déc. Paris.

Bulletin de la Société mathématique de France. T. XXI. N. 8. 9 u. Tables des vingt premiers Volumes. T. XXII. N. 1. 2. Paris 1893. 1894.

Bulletin de l'Académie de Médecine. Sér. 3. T. XXX. Année 57. N. 51. Sér. 4. T. XXXI. Année 58. N. 1—12. Paris 1893. 1894.

†*Revue archéologique.* Sér. III. T. XXII. 1893. Nov. Déc. Paris 1893.

Revue scientifique. Sér. IV. T. 1. 1894. Sem. I. N. 1—12. Paris 1894. 4.

Polybiblion. Revue bibliographique universelle. Part. tech. Sér. II. T. XX. Livr. 1—3. Part. litt. Sér. II. T. XXXIX. Livr. 1—3. Paris 1894.

Union géographique du Nord de la France, siège à Douai. Bulletin. T. XIV. Trim. 3. 1893. Douai.

Bulletin de la Société de Géographie commerciale de Bordeaux. Année 1. Sér. II. N. 23. 24. Année 17. Sér. II. N. 1—4. Bordeaux 1893. 1894.

Annales de la Faculté des Sciences de Toulouse. T. VII. Année 1893. Paris. 4.

Perrot, G. & Ch. Chipiez. *Histoire de l'art dans l'antiquité.* Sér. 33. Livr. 321—330. Paris 1893.

Vivien de Saint-Martin. *Nouveau Dictionnaire de Géographie universelle.* Fasc. 72—74. Paris 1893. 1894. 4.

Topinard, P. *Quelques conclusions et applications de l'anthropologie — l'homme animal — l'homme social.* Paris 1894. Extr.

Topinard, P. *Mémoire N. IV sur la répartition de la couleur des yeux et des cheveux en France. Carte des cheveux roux.* Paris. Extr.

Legrelle, A. *Les Conférences secrètes de Diessenhofen et Steckborn (1694).* Paris 1894.

Escary, M. J. *Mémoire sur le problème de trois corps.* Edit. 2. Foix 1893.

Atti della R. Accademia dei Lincei. Anno CCLXXXVIII. 1891. Ser. IV. *Classe di scienze morali, storiche e filologiche.* Vol. IX. P. I^a^. Memorie. P. II. Notizie degli scavi. Roma 1892. 4. — Anno CCLXXXIX. 1892. Ser. IV. *Classe di scienze morali, storiche e filologiche.* Vol. X. P. I^a^. Memorie. P. II. Notizie degli scavi. Roma 1893. 4.

Atti della R. Accademia dei Lincei. Anno CCXC. 1893. Ser. V. *Classe di scienze morali, storiche e filologiche.* Vol. I. P. 2^a^. Notizie degli scavi. 1893. Agosto. Sett. Ott. Roma 1893. 4.

Atti della Reale Accademia dei Lincei. Anno CCXC. 1893. Ser. V. *Rendiconti. Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.* Vol. II. Sem. 2. Fasc. 12 e Indice del Volum. Vol. III. Sem. 1. Fasc. 1. Anno CCXCI. 1894. Ser. V. Vol. III. Sem. 1. Fasc. 2—4. Roma 1893. 1894.

Rendiconti della Reale Accademia dei Lincei. Classe di scienze morali, storiche e filologiche. Ser. V. Vol. II. Fasc. 11. Fasc. 12 e Indice del Volume. Roma 1894.

Annuario della R. Accademia de Lincei 1894. Roma 1894.



Atti dell' Accademia Pontificia de' nuovi Lincei compilati dal Secretario. Anno XLV. Sess. III[a] del 21. Febbr. 1892. Sess. IV[a] del 20. Marzo 1892. Sess. V[a] del 24. Aprile 1892. Sess. VI[a] del 15. Magg. 1892. Roma 1892. 4.

Archivio della Società Romana di storia patria. Roma 1893.

Bollettino del R. Comitato geologico d' Italia. Anno 1893. N. 4. Roma 1893.

Annali dell' Università di Perugia. Facoltà di Medicina. Atti e Rendiconti della Accademia medico-chirurgica di Perugia. Vol. V. Memorie. Perugia 1893.

Atti della Società Veneto-Trentina di sienze naturali residente in Padova. Ser. II. Vol. I. Fasc. II. Anno 1894. Padova 1894.

Atti e Memorie della R. Accademia di Scienze Lettere ed Arti in Padova. Anno CCXCIV. Nuova Serie. Vol. IX. Padova 1893.

Annali del Museo civico di Storia naturale di Genova. Ser. II[a]. Vol. XIII (XXXIII). Indice. Genova 1893.

Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino. Vol. XXIX. Disp. 1—4. 1893/94. Torino 1894.

Commentari dell' Ateneo di Brescia per l'anno 1893. Brescia 1893.

Atti della R. Accademia dei Fisiocritici in Siena. Ser. IV. Vol. V. Fasc. 7—10. Ser. IV. Vol. VI. Fasc. 1. Processi verbali delle adunanze. Anno academico 203. N. 1. Siena 1893. 1894.

Atti della Società Toscana di Scienze naturali. Processi verbali. Vol. VIII. 1893. Luglio. Pisa 1893.

I Capitoli del Comune di Firenze. Inventario e regesto. T. II. Firenze 1893. 4.

R. Osservatorio astronomico di Brera in Milano. Pini, E. Osservazioni meteorologiche eseguite nell' anno 1893. Milano.

Rendiconto dell' Accademia delle scienze fisiche e matematiche (Sezione della Società Reale di Napoli). Ser. 2[a]. Vol. VII. (Anno XXXII). Fasc. 8 a 12. Agosto a Dic. 1893. Ser. 2[a]. Vol. VIII. (Anno XXXIII. Fasc. 1. 2. Genn. e Febbr. 1894. Napoli 1893. 1894. 4.

Atti della Accademia Pontaniana. Vol. XXIII. Napoli 1893. 4.

Annuario della Accademia Pontaniana pel 1894. Napoli 1894.

Rendiconti del Circolo matematico di Palermo. T. VII. Fasc. VI. Nov. Dic. 1893. Palermo 1892.

de Simone, G. *Della zoofitogenia.* Generazione animale-vegetale dei Moscherini del Caprifico con alcune osservazioni ed esperimenti sulla caprificazione. Andria 1893.

Compte rendu de la Commission Impériale archéologique pour les années 1882—1888. St. Pétersbourg 1893. Fol.

Archives des sciences biologiques publiées par l'Institut Impérial de Médecine expérimentale à St. Pétersbourg. T. II. N. 4. St. Pétersbourg 1893. 4.

Annalen des Physikalischen Central-Observatoriums. Herausgegeben von H. Wild. Jahrg. 1892. Th. I. Meteorologische und magnetische Beobachtungen von Stationen 1. Ordnung und ausserordentliche Beobachtungen von Stationen 2. und 3. Ordnung. Th. II. Meteorologische Beobachtungen 2. Ordnung in Russland nach dem internationalen Schema. St. Petersburg 1893. 4.

Scripta botanica Horti Universitatis Imperialis Petropolitaniae. T. IV. St. Petersburg 1893.

Acta Horti Petropolitani. T. XIII. Fasc. 1. St. Petersburg 1893.

Kaiserliche Gesellschaft der Freunde der Naturwissenschaften, Anthropologie und Ethnographie. Congrès international de Zoologie. Sess. 2. à Moscou du 10/22—18/30 août 1892. P. II. Moscou 1893. — *Congrès international d'Archéologie et d'Anthropologie préhistoriques.* 11[ème] Session, à Moscou du 1/13—8/20 août 1892. T. II. Moscou 1893. — *Congrès internationaux d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique et de Zoologie à Moscou le 20/22—18/30 août.* Moscou 1893.



Universitäts-Schriften. Bd. XXXIII. 1893. N. 12. Kiew 1893. (russ.)

Die alttürkischen Inschriften der Mongolei. I. RADLOFF, W. Das Denkmal zu Ehren des Prinzen Kül Tegin. St. Petersburg 1894. 4.

—

Öfversigt af Kongl. Vetenskaps Akademiens Förhandlingar. Årg. 50. 1893. N. 9. 10. Årg. 51. 1894. N. 1. Stockholm 1894.

Sveriges Geologiska Undersökning. Ser. Aa. N. 108. 109. Ser. Ab. Nr. 13—15. Ser. Bb. N. 7. Ser. C. N. 116—119. 121—130. 132—134. Stockholm 1892. 1893.

Sveriges Systematisk Förteckning öfver Offentliggjorda Arbeten. 1862—1893. Stockholm 1894.

Sveriges Geologiska Undersökning. Afhandlingar och Uppsatser. Ser. C. N. 112. 120. 131. Stockholm 1892. 1893. Nebst 10 Karten. Fol. 4.

Acta mathematica. Herausgegeben von G. MITTAG-LEFFLER. 18 : 1. Stockholm 1894. 4.

Acta Universitatis Lundensis. Lunds Universitets Års-Skrift. T. XXIX. 1892/93. Förra Afdelningen und Andra Afdelningen. Lund 1892/93. 4.

HILDEBRAND HILDEBRANDSSON, H. *Bulletin mensuel de l'Observatoire météorologique de l'Université d'Upsal.* Vol. XXV. Année 1893. Upsal 1893/94. 4.

AKERBLOM, PH. *De l'emploi des Photogrammètres pour mesurer la hauteur des nuages.* Upsala 1894.

Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878. XXII. Zoologi. JAMES A. GRIEG, Ophiuroidea. Christiania 1893. 4.

Vandstandsobservationer. Udgivet af den Norske Gradmaalings-Commission. V. Hefte. Observationer ved Christiania 1886/90. Bergen 1886/89. Arendal 1886/89. Stavanger 1886. Vardo 1886. Christiania 1893. 4.

Bulletin de l'Académie Royale des Sciences et des Lettres de Danemark, Copenhague, pour l'année 1893. N. 2. Copenhague 1893.

Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et des Lettres de Danemark, Copenhague. Sér. VI. Section des Sciences. T. VII. N. 8. 9. Kjøbenhavn 1893. 4.

E Museo Lundii. En Samling af Afhandlingar. Bd. II. Halvbind I udgivet Dr. CH. F. LÜTKEN. Kjøbenhavn 1893. 4.

THOMSON, V. *Déchiffrement des inscriptions de l'Orkhon et de l'Jénisséi.* Copenhague 1894. Extr.

WIMMER, L. F. A. *De tyske Runemindesmaerker.* Kjøbenhavn 1894.

Tijdschrift voor Nederlandsche Taal- en Letterkunde. Deel XIII. Afl. I. Leiden 1894.

†*Mnemosyne.* Bibliotheca Philologica Batava. N. S. Vol. XXII. P. I. Lugd. Bat. 1894.

v. D. SANDE BAKHUYZEN, H. G. *Catalogus van de Boeken aanwezig in de Bibliotheek der Sterrenwacht te Leiden.* 'sGravenhage 1893.

Verslag van den Staat der Sterrenwacht te Leiden en van de aldaar volbrachte werkzaamheden. Leiden 1892. 1893.

JAN KOPS und F. W. VAN EEDEN. *Flora Batava.* Afl. 303. 304. Leiden. 4.

Bijdragen tot de Taal- Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indie. Volg. V. Deel X. Afl. 1. 'sGravenhage 1894.

TREUB, M. *Annales du Jardin botanique de Buitenzorg.* Vol. XII. P. I. Leide 1894.

Annuaire de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique. 1894. Année 60. Bruxelles 1894.

Bulletin de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique. Année 63. Sér. 3. T. 26. N. 12. Année 64. Sér. 3. T. 27. N. 1. 2. Bruxelles 1893. 1894.

Annales de la Société géologique de Belgique. T. XX. Livr. 1. 2. Liège 1892/93.



Folie, F. *Essai sur les variations de latitude et calcul des constantes de la nutation etc.* Bruxelles 1894.

Meerens, Ch. *L'avenir de la science musicale, articles publiés dans la fédération artistique.* Bruxelles-Paris 1894. 5 Ex.

Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Jahrg. 38. N. 3. Zürich 1893.

Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève. T. XXXI. P. 2. Genève 1892/93. 4.

Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles. Sér. 3. Vol. XXIX. N. 113. Lausanne 1893.

Xe Congrès international des Orientalistes. Session de Genève. Février 1894. Genève.

Micheli, M. *Alphonse de Candolle et son oeuvre scientifique.* Genève 1893. Extr.

Boletin de la Real Academia de la Historia. T. XXIV. Cuad. II. 1894. Enero 1894. Febb. Marzo. Madrid 1894.

Anales del Instituto y Observatorio de Marina de San Fernando. Sección 2ª. Observaciones meteorológicas y magneticas. Año 1892. San Fernando 1893. Fol.

Treinta años de Observaciones meteorológicas. Exposición y Resumen de las efectuadas en el Observatorio de Madrid desde el 1. de Enero de 1860 al 31. de Diciembre de 1889. Madrid 1893. 4.

Direction des Travaux géologiques du Portugal. — Description de la Faune jurassique du Portugal. Choffat, P., Classe des Céphalopodes. Sér. I. Ammonites du Lusitanien de la contrée de Torres-Vedras. Lisbonne 1893. 4.

Documente privitore la Istoria Românilor urmare la colectiunea lui L. de Hurmuzaki. Vol. I. Suppl. II. Vol. V. Suppl. I. Bucuresci 1893. 1894. 4.

Buletinul Societăţii de sciinţe fizice (Fizica, Chimia si Mineralogia) din Bucuresci România. Anul II. 1893. N. 9. 10. Sept. Oct. Bucuresci 1893. 4.

The American Journal of Science. Ser. III. Vol. XLVII. 1894. N. 277—279. New Haven 1894.

The Astronomical Journal. Edited by B. A. Gould. Vol. XIII. N. 21—24. Boston 1893. 1894. 4.

Forty-eighth Annual Report of the Director of the Astronomical Observatory of Harvard College for the year ending October 31, 1893. By E. Pickering. Cambridge 1893.

Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College. Vol. XXV. N. 2—6. Cambridge U.S.A. 1893. 1894.

Agassiz, A. *Annual Report of the Curator of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, to the President and Fellows of Harvard College, for 1892/93.* Cambridge U.S.A. 1893.

Technology. Quarterly, and Proceedings of the Society of Arts. Vol. VI. 1893. N. 3. Massachusetts Institute, Boston.

Johns Hopkins University Circulars. Vol. XIII. 1894. N. 109. Baltimore. 4.

The American Naturalist. Vol. XXVIII. 1894. N. 325—327. Philadelphia 1894.

Catalogue of the University of Pennsylvania 1893/94. Philadelphia 1894.

United States Coast and Geodetic Survey. Bulletin N. 28—30. Washington 1893. 1894.

Report of the Commissioner of Education for the year 1889/1890. Vol. 1. P. I. Vol. 2. Containing parts 2 and 3. Washington 1893.

Report of the Superintendent of the U. S. Naval Observatory for the year ending June 30, 1893. Washington 1893.

Whitney, W. D. *The Native Commentary to the Atharva-Veda.* s. l. e. a. u. zwei Sep.-Abdr.

Memorias y Revista de la Sociedad cientifica »Antonio Alzate«. T. VII (1893/94). N. 3—6. Mexico 1893.

Actes de la Société scientifique du Chili. T. III (1893). Année 3. Livr. 1. 2. Santiago 1893.

ZWEITES BIS VIERTES VIERTELJAHR.

Leopoldina. Amtliches Organ der Kaiserlichen Leop. Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher. Heft 30. N. 3—20. Halle 1894. 4.

Königl. Bayerische Akademie der Wissenschaften. Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Classe. Jahrg. 1894. Heft 1—3. — *Sitzungsberichte der philosophisch-philologischen und der historischen Classe.* Bd. II. Heft 4. 1893. — Jahrg. 1894. Heft 1. 1894. München.

Nachrichten von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Mathem.-physik. Classe. N. 1—3. — *Philolog.-hist. Classe.* N. 1. Göttingen 1894.

Abhandlungen der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Bd. 39 vom Jahre 1893. *Mathem.-physik. Classe.* — *Philolog.-hist. Classe.* (2 Bände.) Göttingen 1894. 4.

Berichte über die Verhandlungen der Königl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Mathem.-physik. Classe. 1894. N. 1. Leipzig 1894.

Abhandlungen der mathem.-physik. Classe der Königl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Bd. 20. N. 2. Bd. 21. N. 1. Leipzig 1894. 4.

Abhandlungen der philol.-histor. Classe der Königl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Bd. 14. N. 5—7. Leipzig 1894. 4.

Zeitschrift des Königl. Preuss. Statistischen Büreaus. Jahrg. 33. Vierteljahrsheft 4. — Jahrg. 34. Vierteljahrsheft 1. 2. Berlin 1893. 1894. 4.

Preussische Statistik. N. 124—133. Berlin 1894. 4.

Jahresbericht des Königl. Preuss. Geodätischen Instituts. Berlin 1894.

Veröffentlichungen des Königl. Preuss. Geodätischen Instituts. — Polhöhenbestimmungen im Harzgebiet. Ausgeführt 1887 bis 1891. Berlin 1894. 4.

Verhandlungen der vom 12. bis 18. September 1893 in Genf abgehaltenen Conferenz der permanenten Commission der Internationalen Erdmessung. Redigirt von A. Hirsch. Zugleich mit den Berichten über die Fortschritte der Erdmessung in den einzelnen Ländern während des letzten Jahres. Berlin und Neuchâtel 1894. 4.

Jahrbuch der Königl. Preuss. Geologischen Landesanstalt und Bergakademie zu Berlin für das Jahr 1892. Bd. 13. Berlin 1893.

Abhandlungen der Königl. Preuss. Geologischen Landesanstalt. Neue Folge. Heft II mit Atlas. Heft IX. Theil 2. Berlin 1893. 8 und Fol.

Abhandlungen zur geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten. Bd. X. Heft 6. 7. Berlin 1894.

Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft. Bd. 45. Heft 4. Bd. 46. Heft 1. Berlin 1893. 1894.

Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im Preussischen Staate. Bd. 42. Heft 1—4. — Atlas dazu. — 1. Statistische Lieferung. Berlin 1894. 8 und Fol.

Die Fortschritte der Physik im Jahre 1888. Dargestellt von der Physikalischen Gesellschaft in Berlin. Jahrg. 44. Abth. I. II. Braunschweig 1894.

Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik, begründet von Carl Ohrtmann. Bd. 23. Heft 2. 3. Berlin 1894.

†*Journal für die reine und angewandte Mathematik,* gegründet von A. Crelle. Bd. 113. Heft 1. Berlin 1894. 4.

Fünfter Bericht über die Thätigkeit der Physikalisch-technischen Reichsanstalt. Sep.-Abdr. Berlin 1894.

Wissenschaftliche Abhandlungen der Physikalisch-technischen Reichsanstalt. Bd. 1. Berlin 1894.

Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft. Jahrg. 26. N. 24. Jahrg. 27. N. 7—17. Berlin 1893. 1894.

Landwirthschaftliche Jahrbücher. Bd. 22. Ergänzungsband II. Berlin 1893. — Bd. 23. Heft 2—5. Ergänzungsband I—III. Berlin 1894.

Publicationen des Astrophysikalischen Observatoriums zu Potsdam. Bd. 9. Potsdam 1894. 4.

Monumenta Germaniae historica. Leges. Sectio II: Capitularia reg. Franc. Tom. III. P. 2. Hannoverae 1893. — Sectio IV: Constitutiones. Tom. I. Hannoverae 1893. — *Diplomata.* Tom. II. Pars posterior. Hannoverae 1893. 4.

Monumenta Germaniae historica. Auctores antiquiss. Tom. XI. P. 1. 2. Berol. 1893. Tom. XII. 1894. — *Epistolae saec. 13.* Tom. III. 1894. — *Epistolae.* Tom. II. P. 1. 1893. 4.

Scriptores rerum Germanicarum in usum scholarum ex monumentis Germaniae historicis recusi. — Lamperti monachi Hersfeldensis opera. Hannoverae et Lipsiae 1894.

Fontes juris Germanici antiqui in usum scholarum ex monumentis Germaniae historicis separatim editi. — Leges Visigothorum antiquiores ed. Car. Zeumer. — Hincmarus de ordine Palatii ed. Victor Krause. Hannoverae et Lipsiae 1894.

**Commentaria in Aristotelem Graeca* edita consilio et auctoritate Academiae litterarum regiae Borussicae. Vol. VII. Berolini 1894.

Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. 35. Jahrg. 1893. Berlin 1894.

Helios. Abhandlungen und monatliche Mittheilungen aus dem Gesammtgebiet der Naturwissenschaft. Organ des naturw. Vereins des Regierungsbezirks Frankfurt. Jahrg. XI. N. 1—12. — Jahrg. XII. N. 1—4. Frankfurt a. O. 1893/94.

Neues Lausitzisches Magazin. Herausgegeben von der Oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften. Bd. 70. Heft 1. Görlitz 1894.

Schriften der Physikalisch-Ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg i. Pr. 34. Jahrg. Königsberg 1893. 4.

Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig. N. F. Bd. VIII. Heft 3. 4. Danzig 1894.

21. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. 1893. Breslau 1894.

Verzeichniss der Kunstdenkmäler der Provinz Schlesien. Bd. 4. 2. Hälfte. Die Kunstdenkmäler des Regierungsbezirks Oppeln. Breslau 1894.

Zeitschrift der Historischen Gesellschaft für die Provinz Posen. 8. Jahrg. Heft 1—4. Posen 1893.

Sonder-Veröffentlichungen der Historischen Gesellschaft für die Provinz Posen. — Stadtbuch von Posen. Bd. I, 1. 2. Posen 1892. — Sagen und Erzählungen aus der Provinz Posen. Posen 1893.

Jahrbücher der Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt. N. F. Heft 20. Erfurt 1894.

Jahresbericht und Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Magdeburg. 1893/94. 1. Halbjahr. Magdeburg 1894.

Festschrift zur Feier des 25jährigen Stiftungstages des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Magdeburg. Magdeburg 1894.

Astronomische Nachrichten, begründet von H. C. Schumacher. Bd. 134—136. Kiel 1894.

Publicationen der Sternwarte in Kiel. IX. Kiel 1894.

Neues Archiv der Gesellschaft für ältere deutsche Geschichtskunde. Bd. 19. Heft 3. Bd. 20. Heft 1. Hannover und Leipzig 1894.

39. Bericht des Vereins für Naturkunde zu Cassel über die Vereinsjahre 1892—1894. Cassel 1894.

Jahrbücher des Vereins von Alterthumsfreunden im Rheinlande. Heft 95. Bonn 1894.

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande, Westfalens und des Regierungsbezirks Osnabrück. Serie V. Jahrg. 10. Zweite Hälfte. Bonn 1893. — Serie VI. Jahrg. 1. Erste Hälfte. Bonn 1894.

Jahresbericht des Physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M. für das Rechnungsjahr 1892/93. Frankfurt a. M. 1894.

Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft in Frankfurt a. M. 1894. Frankfurt.

Abhandlungen, herausgegeben von der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft. Bd. 18. Heft 3. Frankfurt a. M. 1894. 4.

Forschungsberichte aus der Biologischen Station zu Plön. Th. 2. Berlin.

Beobachtungen auf dem Magnetischen Observatorium der Kaiserl. Marine in Wilhelmshaven. Theil II: Stündliche Variationsbeobachtungen während der Jahre 1884 und 1885. — Theil III: Stündliche Variationsbeobachtungen während der Jahre 1886—1888. — Beobachtungen während der Polarexpedition 1882 und 1883. (Sep.-Abdr.) Wilhelmshaven. 4.

Erdmagnetische Beobachtungen zu Wilhelmshaven zur Untersuchung des Localeinflusses. Von M. Eschenhagen. (Sep.-Abdr.) Hamburg 1893.

16. Jahresbericht über die Thätigkeit der Deutschen Seewarte. 1893. Hamburg.

Deutsche Seewarte. Wetterbericht. Jahrg. 19. N. 1—279. Hamburg 1894. Fol.

Deutsche Seewarte. Resultate meteorologischer Beobachtungen von deutschen und holländischen Schiffen für Eingradfelder des Atlantischen Oceans. Quadrat 114. N. XIII. Hamburg 1894.

Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1893. — Meteorol. Station I. Ordnung in Bremen. Jahrg. IV. Bremen 1894.

Abhandlungen vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen. Bd. 13. Heft 1. Bremen 1894.

Urkundenbuch der Stadt Lübeck. Th. 9. Lief. 13. Lübeck 1893. 4.

Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft. Bd. 47. Heft 2. Bd. 48. Heft 1—3. Leipzig 1893/94.

Abhandlungen für die Kunde des Morgenlandes. Bd. X. N. 1. Leipzig 1893.

Vierteljahrsschrift der Astronomischen Gesellschaft. Jahrg. 29. Heft 1. 2. Leipzig 1894.

Zeitschrift der Naturwissenschaften. Herausgegeben von G. Brandes. Bd. 66. Heft 3—6. Leipzig 1893/94.

Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1893. — Beobachtungssystem des Königr. Sachsen. Ergebnisse der meteorol. Beobachtungen im Jahre 1893. Chemnitz 1894. 4.

†*Hedwigia.* Organ für Kryptogamenkunde Bd. 33. Heft 2—5. Dresden 1894.

Geognostische Jahreshefte. Herausgegeben von der geognostischen Abtheilung des K. Bayer. Oberbergamts in München. Cassel 1894.

Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Societät in Erlangen. Heft 25. 1893. Erlangen 1893.

Verhandlungen des Historischen Vereins von Oberpfalz und Regensburg. Bd. 46. (N. F. Bd. 38.) Regensburg 1894.

Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. 50. Jahrg. Stuttgart 1894.

Neue Heidelberger Jahrbücher. Herausgegeben vom histor.-philos. Verein zu Heidelberg. Jahrg. 4. Heft 2. Heidelberg 1894.

Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1892. Ergebnisse der meteorol. Beobachtungen in Elsass-Lothringen im Jahre 1892. Strassburg 1894. 4.

Bulletin mensuel de la société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace. Tome 28. Fasc. 2—5. Strassburg 1894.

16. Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Metz für das Vereinsjahr 1893/94. Metz 1894.

Mittheilungen des Kaiserl. Deutschen Archaeologischen Instituts. — Athenische Abtheilung. Bd. 18. Heft 4. Athen 1893. Bd. 19. Heft 1—3. Athen 1894.

Jahrbuch des Deutschen Archaeologischen Instituts. Bd. 9. Heft 1—3. Berlin 1894.

Mittheilungen des Kaiserlich Deutschen Archaeologischen Instituts. Römische Abtheilung. Bd. IX. Fasc. 1—3. Rom 1894.

Mittheilungen aus der Zoologischen Station zu Neapel. Bd. 11. Heft 3. Berlin 1894.

Societatum Litterae. Verzeichniss der in den Publicationen der Akademien und Vereine aller Länder erscheinenden Einzelarbeiten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften. Jahrg. VII. N. 1—12. — Jahrg. VIII. N. 1—9. Frankfurt a. O. 1893/94.

Journal-Revue. Inhaltsangabe der wichtigsten in Deutschland und den deutschen Sprachgebieten des Auslandes erscheinenden Zeitschriften. Bd. I. N. 1. 2. Bad Oeynhausen 1894.

*Weierstrass. *Mathematische Werke.* I. Bd.: Abhandlungen. I. Berlin 1894. 4.

Veteris Testamenti Aethiopici Tom. V, quo continentur Libri Apocryphi. Ed. Aug. Dillmann. Berol. 1894. 4.

Jakob und Wilhelm Grimm. *Deutsches Wörterbuch.* Bd. IX. Lief. 1. 2. Leipzig 1894.

*Dannenberg. *Die deutschen Münzen der Sächsischen und Fränkischen Kaiserzeit.* Bd. II. Berlin 1894.

*H. Kiepert. *Formae orbis antiqui.* 1. Lief. Berlin 1894. Fol.

**Bibliotheca Zoologica.* Bearb. von O. Taschenberg. Lief. 12. Leipzig 1894. 8.

*Gerhard Berthold. *Der Magister Johann Fabricius und die Sonnenflecken, nebst einem Excurse über David Fabricius.* Leipzig 1894. 2 Ex.

*Apstein, Carl, Dr. *Die Thaliacea der Plankton-Expedition.* B. Vertheilung der Salpen. Kiel und Leipzig 1894. 4. 2 Ex.

*Fischer, B. *Die Bakterien des Meeres, nach den Untersuchungen der Plankton-Expedition unter gleichzeitiger Berücksichtigung einiger älteren und neueren Untersuchungen.* Kiel und Leipzig 1894. 4. 2 Ex.

Mylius und Fromm. *Über die Bildung schwimmender Metallblätter durch Elektrolyse.* Sep.-Abdr. Leipzig 1894.

R. Schwirkus. *Die Hartlothe für Messing.* (Sonderabdruck aus der Zeitschrift für Instrumentenkunde. Juli 1894.) Mittheilung aus der Physik.-techn. Reichsanstalt Abth. II. Berlin 1894.

M. Eschenhagen. *Bestimmung der erdmagnetischen Elemente an 40 Stationen im nordwestlichen Deutschland in den Jahren 1887 und 1888.* Berlin 1890. 4.

Kaibel, G. *Stil und Text der Πολιτεία Ἀθηναίων.* Berlin 1894. Sep.-Abdr.

Lorentzen, H. *Über die Untersuchung der Scalen eines Heliometers.* II. (Abdr. aus den Astr. Nachr. Bd. 135.) 4.

Dorr, R. *Praktisch ausführbare Lösung des Problems der beliebigen Winkeltheilung.* Elbing 1894. 2 Ex.

Max Keuffer. *Beschreibendes Verzeichniss der Stadtbibliothek zu Trier.* Heft 3. Predigten. Trier 1894.

Beilstein. *Handbuch der organischen Chemie.* Lief. 32—40. (Bd. II. Lief. 7—15.) Hamburg und Leipzig 1894.

Buchenau, Fr. *Über Einheitlichkeit der botanischen Kunstausdrücke und Abkürzungen.* Extra-Beilage zum 13. Bande der Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen. Bremen 1893.

Paul Bachmann. *Die Elemente der Zahlentheorie.* Leipzig 1892.

——————. *Die analytische Zahlentheorie.* Leipzig 1892.

Johannes Walther. *Lithogenesis der Gegenwart.* Beobachtungen über die Bildung der Gesteine. — 3. Theil einer Einleitung in die Geologie als historische Wissenschaft. Jena 1884.

Albert von Köllicker. *Der feinere Bau und die Functionen des sympathischen Nervensystems.* Würzburg 1894.

Robert Sommer. *Grundzüge einer Geschichte der Deutschen Psychologie und Aesthetik.* Würzburg 1892.

Solmsen, Felix. *Studien zur lateinischen Lautgeschichte.* Strassburg 1894.

Denkschriften der K. Akademie der Wissenschaften. — Philos.-hist. Classe. Bd. 42. Wien 1893. 4.

Sitzungsberichte der philos.-hist. Classe. Bd. 129. 1893.

Sitzungsberichte der math.-naturwissensch. Classe. Abth. I. 1893. N. 1—7. Abth. IIa. 1893. N. 1—7. Abth. IIb. 1893. N. 1—7. Abth. III. 1893. N. 1—7. Wien 1893.

Anzeiger der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der K. Akademie der Wissenschaften. Jahrg. 1894. N. VII. VIII. Wien 1894.

Almanach der K. Akademie der Wissenschaften. Jahrg. 23. 1893. Wien 1893.

Separatabdrücke aus den Denkschriften. Wien 1893. 4.

Mittheilungen der Praehistorischen Commission der K. Akademie der Wissenschaften. N. 1. 1887. Bd. I. N. 3. 1893. Wien 1888. 1893. 4.

Archiv für österreichische Geschichte. Bd. 78, 2. 79, 1. 2. 80, 1. Wien 1892. 1893.

Jahrbuch der Kaiserl. Königl. Geologischen Reichsanstalt. Bd. 41. Jahrg. 1891. Heft 4. Bd. 43. Jahrg. 1893. Heft 3. 4. Bd. 44. Jahrg. 1894. Heft 1. Wien 1894.

Verhandlungen der K. K. geologischen Reichsanstalt. N. 1—9. Wien 1894.

Abhandlungen der geologischen Reichsanstalt. Bd. VI. II. Bd. XV. Heft 6. Wien 1893.

Mittheilungen der K. K. Central-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Kunst- und historischen Denkmale. N. F. Bd. XX. Heft II. III. 1894. Wien und Leipzig 1894. 4.

Jahrbuch der Wiener K. K. Krankenanstalten. Jahrg. 1. 1892. Wien und Leipzig 1893. 4.

Verhandlungen der kaiserl. königl. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1894. Bd. 44. Quartal I. II.

Schriften des Vereins zur Verbreitung naturw. Kenntnisse in Wien. Bd. 34. 1893/94. Wien 1894.

Annalen der K. K. Universitäts-Sternwarte in Wien. Bd. VIII. IX. Wien 1892. 1893.

Publikationen der v. Kuffner'schen Sternwarte in Wien. Bd. III. Wien 1894. 4.

Bericht 52 über das Museum Francisco-Carolinum nebst der 46. Lieferung der Beiträge zur Landeskunde von Österreich ob der Enns. Linz 1894.

Verhandlungen des Naturforschenden Vereins in Brünn. Bd. XXXI. 1892. Brünn 1893.

XI. Bericht der meteorologischen Commission des naturforschenden Vereins in Brünn. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1891. Brünn 1893.

Vorlese-Ordnung an der k. k. Karl-Franzens-Universität in Graz für das W. S. 1894/95. Graz. 2 Ex.

82. Jahresbericht des Steiermärkischen Landesmuseums Joanneum über das Jahr 1893. Graz 1894.

Programm der K. K. Berg-Akademie in Leoben für das Studienjahr 1894/95. Leoben 1894.

Sitzungsberichte der K. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. Classe für Philosophie, Geschichte und Philologie. 1893. — Classe für Mathematik und Naturwissenschaft 1893. Prag 1894.

Jahresbericht der K. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften für das Jahr 1893. Prag 1894.

Ordnung der Vorlesungen an der K. K. Deutschen Carl-Ferdinands-Universität zu Prag im S.S. 1894. Prag 1894. — *im W.S. 1894/95.* Prag 1894.

Mittheilung der Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur in Böhmen. N. II. Prag 1894.

Magnetische und meteorologische Beobachtungen an der K. K. Sternwarte zu Prag im Jahre 1893. 54. Jahrg. Prag 1894.

Übersicht über die Leistungen der Deutschen Böhmens auf dem Gebiete der Wissenschaft, Kunst und Litteratur im Jahre 1892. Prag 1894.

Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereines in Innsbruck. 21. Jahrg. 1892/93. Innsbruck 1894.

Archivio Trentino publicato per cura della direzione della biblioteca e del museo comunali di Trento. Anno XI. Fasc. II. Trento 1894.

Wissenschaftliche Mittheilungen aus Bosnien und der Herzegowina. Herausgegeben vom bosnisch-herzegowinischen Landesmuseum in Serajewo. 1. und 2. Bd. Wien 1894.

Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Krakau. N. 2—8. Krakau 1894.

Acta Rectoralia Almae Universitatis studii Cracoviensis inde ab anno MCCCCLXIX. Edi curav. Dr. W. Wistocki. T. I. Fasc. 2. Cracoviae 1893.

Wydawnictwa Komisyi Historycznej Akademii Umiejętności w Krakowie. N. 51. Monumenta medii aevi historica res gestas Poloniae illustrantia. Tomus XIII. Acta capitulorum nec non judiciorum ecclesiasticorum. Vol. I. Acta capitulorum Gneznesis, Poznaniensis et Vladislaviensis (1408—1530). Krakowie 1894.

Akademia Umiejętności w Krakowie. Sprawozdanie Komisye Fizyograficznej obejmujące pogląd na czynności dokonane w ciągu roku 1892 oraz materyaly dla fizyografii Krajowej. Tom dwudziesty ósmy. Kraków 1893.

Rozprawy Akademii Umiejętności. Wydział Filologiczny. Ser. II T. IV. Wydział Mathematyczno-Przyrodniczy. Ser. II. Tom VI. Krakowie 1893.

Zbiór Wiadomości do Antropologii Krajowej wydawany staraniem komisye Antropologicznej Akademii Usniejętności w Krakowie. Tom XVII. Krakowie 1893.

Sprawozdania Komisyi do badania Historyi Sztuki w Polsce. Tom V. Zeszyt III. Krakowie 1893.

Ed. Wertheimer. *Wien und das Kriegsjahr 1813.* Wien 1893.

Franz von Krones. *Zur Geschichte des Jesuitenordens in Ungarn seit dem Linzer Frieden bis zum Ergebniss der Ungarischen Magnatenverschwörung. 1645—1671.* Wien 1893.

Adolph Beer. *Die handelspolitischen Beziehungen Österreichs zu den Deutschen Staaten unter Maria Theresia.* Wien 1893.

M. Holl. *Über die bildliche Darstellung der Lage des menschlischen Beckens.* Festschrift der K. K. Karl-Franzens-Universität in Graz aus Anlass der Jahresfeier am 15. Nov. 1893. Graz 1894.

Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt. XLIII Jahrg. Hermannstadt 1894.

Archiv des Vereines für siebenbürgische Landeskunde. N. F. 26. Bd. Heft 1. 2. Hermannstadt 1894.

Reissenberger, L. *Die Herzer Abtei.* Herausgegeben vom Ausschuss des Vereins für Siebenbürgische Landeskunde. Hermannstadt 1894.



Ungarische Revue. Mit Unterstützung der Ungarischen Akademie der Wissenschaften herausgegeben von Prof. Dr. Karl Heinrich. 14. Jahrg. Heft 3—6. Budapest 1894.

Mathematische und Naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn. 11. Bd. (October 1892—October 1893). 2. Hälfte. Berlin und Budapest 1894.

Földtani Közlöny. — Geologische Mittheilungen. Zeitschrift der Ungarischen geologischen Gesellschaft; zugleich amtliches Organ d. K. Ungar. geologischen Anstalt. Bd. 24. Heft 1—5. Budapest 1894.

Publikationen des statistischen Bureaus der Haupt- und Residenzstadt Budapest. 19. 25, 1. Berlin 1894.

G. Thirring. *Geschichte des statistischen Bureaus der Haupt- und Residenzstadt Budapest 1869—1894.* Berlin 1894.

Aquila. Zeitschrift für Ornithologie. Organ des Ungarischen Centralbureaus für ornithologische Beobachtungen. Jahrg. I. N. 1. 2. Budapest 1894.

Philosophical Transactions of the Royal Society of London for the year 1893. Vol. 184. A and B. London 1894. 4.

The Royal Society. 30th November 1893. (Mitglieder-Verzeichniss.) 4.

Proceedings of the Royal Society. Vol. LV. N. 332—335. Vol. LVI. N. 336—339. London 1894.

Catalogue of Scientific Papers 1874—1883. Compiled by the Royal Society of London. Vol. X. (Gis—Pet.) London 1894. 4.

Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. Vol. LIV. N. 5—9. LV. N. 1. London 1894.

Proceedings of the London Mathematical Society. N. 475—494. London 1893.

Proceedings of the Royal Institution of Great Britain. Vol. XIV. Part I. N. 87. London 1894.

The Geographical Journal (including the Proceedings of the Royal Geographical Society). Vol. III. N. 5. 6. IV. N. 1—6. London 1894.

Journal of the Royal Microscopical Society. Part II—V. London 1894.

The Quarterly Journal of the Geological Society. Vol. 1. Part 2. N. 198—200. London 1894.

List of the Geological Society of London. November 1st. London 1894.

Proceedings of the Chemical Society. Session 1893/94. N. 136—142. London.

Journal of the Chemical Society. Vols. LXV and LXVI. N. 377—384. London 1894.

The Journal of the Linnean Society. — Botany. Vol. 26. N. 177. Vol. 30. N. 205—208. 1894. *Zoology.* Vol. 24. N. 155—157. 1893/94.

Proceedings of the Linnean Society of London. From November 1890 to June 1892. From November 1892 to June 1893. London. 1893. 1894.

The Transactions of the Linnean Society of London. London. 4. 2. Ser. *Zoology.* Vol. 5. Part 11. 1894. 6. Part 1. 2. 1894. 2. Ser. *Botany.* Vol. 3. Part 9. 10. 11. 1894. Vol. 4. Part 1. 1894.

Catalogue of the Library of the Linnean Society of London. Part II: Periodicals. London 1893.

List of the Linnean Society of London. 1893/94. London 1894.

The Annals and Magazine of Natural History, including Zoology, Botany and Geology. Ser. VI. N. 73—84 (Vol. 13. 14). London 1894.

Transactions of the Zoological Society of London. Vol. XIII. Part 8. 9. London 1894.

Proceedings of the Zoological Society of London for the year 1893. Part IV. 1894. Part I—III. London.

Catalogue of the Birds in the British Museum. Vol. XXIII. London 1894.

Catalogue of the Mesozoic Plants in the Department of Geology, British Museum (Natural History). The Wealden Flora. Part I. Thallophyta-Pteridophyta. London 1894.

A Monograph of Lichens found in Britain. Being a Descriptive Catalogue of the species in the Herbarium of the British Museum. Part I. London 1894.

Astronomical and magnetical and meteorological Observations made at the Royal Observatory, Greenwich, in the year 1891. London 1893. 4. *Appendix:* Greenwich five-year catalogue of 258 fundamental stars for 1890. London 1893. 4.

The Kew Observatory, Richmond, Surrey. Report of the incorporated Kew Committee for the year 1893. London 1894.

The Flora of British India. Part XX. London 1894.

Report of the British Association for the Advancement of Science, Nottingham, September 1893. London 1894.

Memoirs and Proceedings of the Manchester Literary and Philosophical Society 1893/94. Ser. IV. Vol. 8. N. 2. Manchester 1894.

Proceedings and Transactions of the Liverpool Biological Society. Vol. 8. Session 1893/94. Liverpool 1894.

The Sanskrit Critical Journal. N. 5—11. Woking.

Proceedings of the Royal Society of Edinburgh. Sessions 1892/93 and 1893/94. Vol. XX. (Pp. 161—304.)

Proceedings of the Royal Physical Society. Session 1892/93—1893/94 (Vol. 12. p. 1. 2). Edinburgh 1893/94.

The Aberdeen University Calendar for the year 1894/1895. Aberdeen 1894.

Proceedings of the Royal Irish Academy. Ser. III. Vol. III. N. 2. Mai 1894. Dublin 1894.

Transactions of the Royal Irish Academy. Vol. XXX. Part XI—XIV. 1894. Vol. XXX. Part XII. 1894. Dublin 1894. 4.

Royal Irish Academy. Todd Lecture series. Vol. V. Dublin 1894.

Arthur Cayley. *Collected Mathematical papers.* Vol. 7. Cambridge 1894. 4.

Christopher Columbus, his own book of privileges 1502. Photographic facsimile of the manuscript in the archives of the Foreign office in Paris. London und Paris 1893.

Henry Wilde. *On the Origin of Elementary Substances and some new relations of their atomic weights.* Über den Ursprung der elementaren Körper und über einige neue Beziehungen ihrer Atomgewichte. London, Paris, Berlin 1892. 4.

Lewis, H. C. *Papers and Notes on the Glacial Geology of Great Britain and Ireland.* Edited from his unpublished Mss. with an introduction by H. W. Crosskey. London 1894.

The Glacial Geology of Great Britain and Ireland. London 1894.

Heliometer Observations for determination of Stellar Parallax made at the Royal Observatory, Cape of Good Hope, by David Gill. London 1893.

Record of the tercentenary festival of Dublin University held 5th to 8th July 1892. Dublin 1894. 4.

Records of the Geological Survey of India. Vol. XXVII. Part I—III. Calcutta 1894.

Memoirs of the Geological Survey of India. Palaeontologia Indica. Series IX. The Jurassic Fauna of Cutch. Vol. II. P. 1. Calcutta 1893. 4.

Epigraphia Indica. The Archaeological Survey of India. Vol. II. Part XIV. XV. Vol. III. P. I—IV. Calcutta 1893. 94.

Archaeological Survey of India. New Imperial Series. Vol. XV. XVII. XXII. Calcutta 1894.

Journal of the Asiatic Society of Bengal. Philological: Vol. 62. P. 2. N. 4. Vol. 63. P. 1. N. 1. 2. 1894. — Natural hist.: Vol. 62. P. 2. N. 1—4. Vol. 63. P. 2. N. 1. 1894. — Anthropological: Vol. 63. P. 3. N. 1. 1894. — Calcutta 1893. 94.

Journal of the Asiatic Society of Bengal. Vol. LXII. Part I. N. 4. 1893. Annual address delivered to the Asiatic Society of Bengal. Calcutta 1894.

Proceedings of the Asiatic Society of Bengal. 1893. N. 10. 1894. N. 1—6. Calcutta 1894.



The Journal of the Bombay branch of the Royal Asiatic Society. 1894. Vol. 18. N. 50. 49a (Extra number). Bombay.

Great Trigonometrical Survey of India. The electro-telegraphic longitude operations. Vol. XV. Dehra Dún 1891.

Results of Observations of the Fixed Stars made with the Meridian Circle at the Government Observatory Madras in the years 1880, 1881 and 1882. Vol. VII. Madras 1894. 4.

Crooke, W. *An introduction to the Popular Religion and Folklore of Northern India.* Allahabad 1894.

A Catalogue of Sanskrit Manuscripts existing in Oudh Province for the year 1890. Allahabad 1893.

R. D. Oldham. *A manual of the Geology of India.* Stratigraphical and structural geology. 2. ed. Calcutta 1893.

The Transactions of the South African Philosophical Society. Vol. V. Part II. 1886—89. Vol. VII. Part I. 1893. Vol. VIII. Part I. 1890—92. Cape Town 1893.

Mémoires et Comptes rendus de la Société Royale du Canada. — Proceedings and Transactions of the Royal Society of Canada. Tome XI. 1893. Ottawa 1894. 4.

Transactions of the Canadian Institute. Vol. IV. Part I. (March 1894.) N. 7. Contexts: Notes archaeological, industrial and sociological, on the Western dénés. Toronto 1894.

VII. Annual Report of the Canadian Institute. Session 1893/94. Being part of appendix to the report of the minister of education, Ontario. Toronto 1894.

Summary of the original articles which have appeared in the Canadian Naturalist. [o. O. u. J.]

Journal and Proceedings of the Royal Society of New South Wales. Vol. XXVII. 1893. Sydney.

Catalogue of the Australian Birds in the Australian Museum, at Sydney, N. S. W. P. IV. Picariae. Sub-order Halcyones. By E. P. Ramsay. Sydney 1894.

Proceedings of the Royal Society of Victoria. Vol. VI. (New Series.) Melbourne 1894.

Annual Report of the Secretary for Mines. Year 1893. Victoria 1894.

Sherrard, J. E. *Illustrated official handbook to the Aquarium, Picture Galleries, and Museum Collections.* Also description of Cyclorama of old Melbourne. Melbourne 1894.

Meteorological Observations, made at the Adelaide Observatory, and other places in South Australia and the Northern Territory during the years 1886/87. Under the direction of Ch. Todd. Adelaide 1893. Fol.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. 1894. T. CXVIII. Sem. I. N. 13—26. Sem. II. N. 1—24. Paris 1894. 4.

Tables des Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences. Second semestre 1893. Tome CXVII. Paris.

†*Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres.* Sér. IV. T. XXII. Bulletin de Janvier—Août. Paris 1894.

Bulletin de la Société mathématique de France. Tome XXII. N. 3—8. Paris 1894.

Bulletin de la Société de Géographie. Série VII. Tome XIV. 4. trimestre 1893. XV. 1. 2. trimestre 1894. Paris 1894.

Société de Géographie. Comptes rendus des séances. 1894. N. 1—16. Paris.

Bulletin de la Société géologique de France. Sér. III. T. XXI. N. 5—8. Paris 1893/94. T. XXII. N. 1—6. Paris 1894.

Bulletin de la Société philomatique de Paris. VIII. Série. Tome 6. N. 2. Paris. 1894.

Compte-rendu sommaire des séances de la Société philomatique de Paris. 1893/94. N. 11—20. 1894/95. N. 1. Paris 1894.

Feuille des Jeunes Naturalistes. Sér. III. Année 24. 1894. N. 280—290. Paris 1894.

Revue scientifique. Sér. IV. T. I. Sem. I. 1894. N. 13—26. Sem. II. 1894. N. 1—23. Paris 1894. 4.

Polybiblion. Revue bibliographique universelle. Partie technique. Livr. 8—11. Partie litéraire. Livr. 2—5. Paris 1894.

†*Annales de Chimie et de Physique.* Sér. VII. 1894. T. 1. Avril. II. Mai-Août. III. Sept.-Déc. Paris 1894.

Bulletin de l'Académie de médecine. Sér. III. Tome XXXI. Année 58. N. 13—50. Paris 1894.

Annales des Mines. Année 1893. Livr. 12. Année 1894. Livr. 1—8 (Tome IV—VI). Paris 1893/94.

Annales des Ponts et Chaussées. Mémoires et documents. Sér. VII. Année 4. Cah. 2—10. Paris 1894.

†*Revue archéologique.* Sér. III. T. XXIV. 1894. Jan.—Août. Paris 1894.

Bulletin de la Société de Géographie commerciale de Bordeaux. Sér. II. Année 17. N. 5—22. Bordeaux 1894.

Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie. Vol. 18. Fasc. 1. Caen 1894.

Bulletin de l'Union géographique du Nord de la France; siège à Douai. Tome XIV. Trim. 4. 1893. Tome XV. Trim. 1. 2. 1894. Douai 1893.

Annales de la Faculté des sciences de Marseille. T. III. Fasc. IV. Marseille 1893. 4.

Annales de la Faculté des sciences de Toulouse pour les sciences mathématiques et les sciences physiques. Tome VIII. Anné 1894. Fasc. 1—4. Paris 1894. 4.

G. Perrot et Ch. Chipiez. *Histoire de l'art dans l'antiquité.* 34. Série. Livr. 331—345 (Tome VI). Paris 1893.

Vivien de Saint-Martin. *Nouveau Dictionnaire de Géographie universelle.* Fasc. 75—79. Paris 1894. 4.

Chartularium Universitatis Parisiensis. Collegit Henricus Denifle auxiliante Aemilio Chatelain. Tom. III. Parisiis 1894. 4.

Auctarium Chartularii Universitatis Parisiensis edd. Henricus Denifle et Aemilius Chatelain. Tom. I. Parisiis 1894. 4.

de Villefosse, Ant. Héron. *Tête d'Apollon, Musée du Louvre.* (Extrait). Paris 1894. Fol.

É. Harlé. *Découverte d'ossements d'hyènes rayées dans la grotte de Montsaunés (Haute-Garonne).* 4. — *Restes d'élan et de lion ... à Saint-Martory (Haute-Garonne).* (Extr.). Paris.

Le Duc de Loubat. 1831—1894. Paris 1894. 4.

G. Jacquemin. *Emploi rationnel des levures pures sélectionnées pour l'amélioriation des boissons alcooliques (vin, cidre etc.).* Résultats aux vendanges de 1893. Nancy 1894.

G. Arnoux. *Essais de psychologie et de métaphysique positives.* Arithmétique graphique. Les espaces arithmétiques hypermagiques. Paris 1894.

Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert I, prince souverain de Monaco. Fasc. 7. I. partie. Monaco 1894. 4.

Atti della Reale Accademia dei Lincei. Anno CCXCI. 1894. Ser. V. — *Rendiconti. Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.* Vol. III. Sem. I. Fasc. 5—12. Sem. II. Fasc. 1—9. Roma 1894.

Atti della R. Accademia dei Lincei. Classe de scienze morali, storiche e filologiche. Anno CCXC. Serie V. 1893. Volume I. Parte 2: Notizie degli Scavi. Novembre e Dicembre 1893. — Indice topografico per l'anno 1893. — Anno CCXCI. Serie V. 1894. Vol. I. P. 2: Notizie degli Scavi. Gennaio a Settembre 1894. Roma 1893. 1894. 4.

Rendiconti della Reale Accademia dei Lincei. — Classe di scienze morali, storiche e filologiche. Ser. V. Vol. II. Fasc. 11. 1894. Ser. V. Vol. III. Fasc. 1—9. Roma 1894.

Atti della R. Accademia dei Lincei. Anno CCXCI. 1894. Rendiconto dell' adunanza solenne del 3 Giugno 1894. Roma 1894.

Atti dell' Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei. Anno XLVI. Tomo XLVI. 1892/93. Sess. I—VIII. Anno XLVII. 1893/94. Sess. I—III. Roma 1893/94. 4.

Memorie della Pontificia Accademia dei Nuovi Lincei. Serie iniziata per ordine della S.D.N.S. Papa Leone XIII. Vol. 7. 1891. Vol. 8. 1892. Vol. 9, 1. 2. 1893. Roma. 4.

Archivio della R. Società Romana di Storia patria. Vol. XVII. Fasc. I—II. Roma 1894.

Bollettino del R. Comitato geologico d'Italia. Vol. XXV della raccolta. 2. Trimestre. Vol. V della 3. Serie. Anno 1894. N. 1—3. Roma 1894.

L'Oriente. Revista trimestrale publicata a cura dei professori del R. Istituto orientale in Napoli. Anno I. N. 2—4. Roma 1894.

Annali dell' Ufficio centrale meteorologico e geodinamico Italiano. Serie II. Vol. 12. p. 1. 1890. Vol. 14. P. 1. 1892. Vol. 15. P. 1. 1893. Roma. 4.

Sylloge epigraphica orbis Romani. Vol. II. Fasc. 5. 6. Roma 1894. 4.

Atti della R. Accademia delle scienze di Torino. Publicati dagli accademici segretari delle due classi. Vol. XXIX. Disp. 5—15. 1893/94. Torino 1894.

Memorie della R. Accademia delle scienze di Torino. Ser. II. Vol. 44. 1894.

Osservazioni meteorologiche fatte nell' anno 1893 all' osservatorio della R. universita di Torino. Torino 1894.

Giornale della Società di Letture e Conversazioni scientifiche di Genova. Anno XVIII. 1894. Fasci I—III. Genova 1894.

Memorie del Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere. Classe di Scienze storiche e morali. Vol. XIX. — X della Serie III. Fasc. I. — *Classe di Scienze matematiche e naturali.* Vol. XVII. — VIII della Serie III. Fasc. II. Milano 1892.

Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere. Rendiconti. Serie II. Vol. XXV. Milano 1892.

Atti della Società Italiana di scienze naturali. Vol. XXXIV. Fasc. 4. Milano 1894.

Atti della fondazione scientifica Cagnola della sua istituzione in Poi. Vol. XI. 1891/92. Milano 1893.

Atti del R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti. Tomo LI. Serie VII. Tomo III. Disp. III—X. Append. I. II. 1892—94. Tomo IV. Disp. 1—X. 1892/93. Tomo V. Disp. I—III. 1893/94. Venezia.

Bulletino della Società Veneto-Trentina di scienze naturali. T. V. N. 4. Anno 1894. Padova 1894.

Atti della R. Accademia dei Fisiocritici in Siena. Ser. IV. Vol. VI. Fasc. 2—10. Siena 1894.

R. Accademia dei Fisiocritici in Siena. Processi verbali delle adunanze. Anno accad. 203. N. 2—6. Siena 1894.

Atti e Rendiconti della Accademia medico-chirurgica di Perugia. Facultà di medicina. Vol. VI. Fasc. 1. Perugia 1894.

Atti della Società Toscana di Scienze naturali residente in Pisa. Processi verbali. Vol. IX. Pisa 1894.

Atti della Società Toscana di Scienze naturali residente in Pisa. Memorie. Vol. XIII. Pisa 1894.

Memorie della Regia Accademia di Scienze, lettere ed arti in Modena. Ser. II. Vol. IX. Modena 1893.

Atti del Reale Instituto d'Incoraggiamento di Napoli. Ser. IV. Vol. VI. Napoli 1893.

Rendiconto dell' Accademia delle Scienze fisiche e matematiche. Sezione della società Reale di Napoli. Ser. 2. Vol. VIII. Anno XXXIII. Fasc. 3—10. Napoli 1894.

Atti della Reale Accademia di archeologia, lettere e belle arti. Vol. XVI. 1891—93. Napoli 1894.

Memorie di Matematica e di Fisica della Società Italiana delle Scienze. Ser. III. T. VIII. 1892. Ser. III. T. IX. 1893. Napoli. 4.

Società Reale di Napoli. Rendiconto delle tornate e dei lavori dell' Accademia di archeologia, lettere e belle arti. Nuova Serie. Anno VII.VIII. Marzo a Giugno 1894. Napoli 1893/94.

Società Reale di Napoli. Rendiconto delle tornate e dei lavori dell' Accademia di scienze morali e politiche. Anno XXXI. Nov. — Dicembre. 1892. Anno XXXII. Gennaio a Dicembre 1893. Napoli 1893.

Società Reale di Napoli. Atti della Reale Accademia di scienze morali e politiche. Vol. XXVI. 1893/94. Napoli 1894.

Società Reale di Napoli. Atti della Reale Accademia delle scienze fisiche e matematiche. Ser. II. Vol. 6. 1894.

Rendiconti del Circolo matematico di Palermo. T. VIII. Fasc. 1–5. Anno 1894. Palermo 1894.

Le opere di Galileo Galilei. Edizione nazionale sotto gli auspicii di Sua Maestà il Re d'Italia. Vol. IV. Firenze 1894.

Lexici Forcelliniani pars altera sive Onomasticon. Ed. Dr. Vincentii De-Vit. T. I. Distributio 1—10. Prati 1864.

Valerio Capanni. *Correlazione tra alcuni fenomeni di fisica terrestre ed atmosferica.* Estratto dalle Memorie della Pont. Accad. dei Nuovi Lincei, Vol. X. Roma 1894.

Isola, I. G. *Storia delle Lingue e Letterature Romanze.* P. III. Dispensa 2. Genova 1894.

Rodolfo Gneist. *Il Parlamento inglese nelle sue mutazioni durante il millennio dal IX. alla fine del XIX. secolo.* Livorno 1892.

Antonino Pennisi Mauro. *La rivelazione del ente.* 2. ed. Catania 1894.

Nicotra, L. *I. Contribuzione alla biologia fiorale del genere »Euphorbia«.* Messina 1893. Estr.

Grandi, L. *Lettera aperta agli astronomi.* Caserta.

Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. Nouvelle Série IV. (XXXVI.) N. 1. 2. St. Pétersbourg 1893. 1894. 4.

Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. Série VII. Tome XLI. N. 2. 3. St. Pétersbourg 1893.

Compte-rendu de la Commission Impériale archéologique pour l'année 1889/1890. St. Pétersbourg 1892. 1893. 4.

Matériaux pour servir à l'archéologie de la Russie. Par la Commission Impériale archéologique. Antiquités Sibiriennes. T. I. N. 2. St. Pétersbourg 1891.

Archives des sciences biologiques par l'Institut Imp. de médecine experimentale. Tom. II. N. 5. Tom. III. N. 1. St. Pétersbourg 1893.

Mémoires du Comité géologique. Vol. IX. N. 2. Vol. X. N. 2. St. Pétersbourg 1893.

Repertorium für Meteorologie herausgeg. von der Kais. Akademie der Wissenschaften. Bd. XVI. St. Petersburg 1893.

Записки историко филологическаго Факультета. Th. 33. Bd. 1. 1893. Th. 34. Bd. 2. 1894. Th. 25, 2. 1894. St. Petersburg.

Observations de Poulkovo. Vol. X. Mesures micrométriques des étoiles doubles. St. Pétersbourg 1893.

Publications de l'Observatoire central Nicolas. Série II. Vol. I. Observations faites au cercle vertical par M. Nyrén. St. Pétersbourg 1893.

Travaux de la Société des naturalistes de St. Pétersbourg. Section de zoologie et de physiologie. Vol. XXIV. Livr. 2. St. Pétersbourg 1894.

S. de Glasenapp. *Observations astronomiques faites à Abastouman.* (Deuxième série des mesures d'étoiles doubles.) St. Pétersbourg 1894.

Bulletin de la Société Impériale des naturalistes de Moscou. Année 1893. N. 4. 1894. N. 1. 2. Moscou 1894.

Russische Expeditionen zur Beobachtung des Venusdurchgangs 1874. Abth. I. Zusammenstellung der Contact-Beobachtung und Ableitung der geographischen Coordinaten der Beobachtungsstationen von Dr. Th. Wittram. St. Petersburg 1891.

Maximowicz, C. L. *Diagnoses plantarum novarum asiaticarum.* VIII. St. Pétersbourg 1893.

Radloff, W. *Die alttürkischen Inschriften der Mongolei.* Lief. 1. 2. St. Petersburg 1894.

Th. Wittram. *Tables auxiliaires pour la détermination de l'heure par des hauteurs correspondantes de différentes étoiles.* St. Pétersbourg 1892.

Über die Nothwendigkeit einer internationalen Vereinbarung in Betreff des in den meteorologischen Schiffsjournalen enthaltenen Beobachtungsmaterials. Eine Denkschrift von Contre-Admiral S. Makaroff. St. Petersburg 1894.

Friedr. Steinchen. *Raphael's seit 1508 verschollene, in St. Petersburg aufgefundene Madonna di Siena.* St. Petersburg und Leipzig 1894. 4.

Ученыя Записки императорскаго Казанскаго Университета. LX. N. 5. 6. 1893. LXI. N. 1—5. 1894. Kasan.

Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Jurjew (Dorpat). Bd. 10. Heft 2. 1893. Jurjew (Dorpat) 1894.

Archiv für die Naturkunde Liv-, Esth- und Kurlands. II. Ser. Bd. 10. Lief. 3. 4. Dorpat (Jurjew) 1893/94.

Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga. XXXVII. Riga 1894.

W. Döllen. *Sternephemeriden auf das Jahr 1894 zur Bestimmung von Zeit und Azimut mittelst des tragbaren Durchgangsinstrumentes im Verticale des Polarsternes.* Dorpat 1893.

Acta Societatis Scientiarum Fennicae. Tomus XIX. Helsingforsiae 1893. 4.

Öfversigt af Finska vetenskaps-societetens Förhandlingar. XXXV. 1892/93. Helsingfors 1893.

Observations publiées par l'Institut météorologique central de la société des sciences de Finlande. VI—VIII. XI. Helsingfors 1893.

Bidrag till kännedom af Finlands Natur och Folk. Utgifna af Finska Vetenskaps-Societeten. Häftet 52. 53. Helsingfors 1893.

Konglika Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Bd. 25. 1892. Stockholm 1892/93.

Bihang till Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Nittonde band, afdeling 1—4. Stockholm 1894.

Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. Årg. 51. 1894. N. 2—6. Stockholm 1894.

Lefnadsteckningar öfver Kongl. Svenska Vetetenskaps-Akademiens efter år 1854 aflidna ledamöter. Bd. 3. Häfte 2. Stockholm 1894.

Acta mathematica. Herausgegeben von G. Mittag-Loeffler. 18 : 2. 3. Stockholm 1894.

Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis. Ser. III. Vol. 16. Upsaliae 1893. 4.

Meteorologiska Jaktagelser i Sverige. Observations météorologiques Suédoises. 1889. Publiées par l'Académie Royale des sciences de Suède. Vol. 31. 32. (2. Sér. Vol. 17. 18). Stockholm 1893.

Lunds Universitets årsberättelse 1892—1893. Af Universitets-Rektor. Lund 1893. 4.

Föreläsningar och öfningar vid Kungl. Universitet i Lund. Höst-Terminen 1893. Vår-Terminen 1894. Lund. — *Index scholarum quae in regia academia Lundensi per semestre autumnale anni 1893 et vernale anni 1894 habebuntur.* Lundae 1893.

Göteborgs Kongl. Vetenskaps och Vitterhets Samhälles Handlingar. XXVI. Heft. (Ny Tidsföljd.) 1891. XXVII. Heft 1892. XXVIII. Heft 1894. XXIX. Heft 1894. Göteborg 1891. 1892. 1894.

Die norwegische Commission der Europäischen Gradmessung. O. E. Schiötz, Resultate der im Sommer 1893 in dem nördlichsten Theile Norwegens ausgeführten Pendelbeobachtungen. Kristiania 1894.

Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et des Lettres de Danemark, Copenhague. Sér. VI. Section des Lettres. Tome III. N. 3. Om Sanskrits stilling i den almindelige Sprogudvikling i Indien, af S. Sorensen. København 1894. 4.

Oversigt over det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger og dets Medlemmers Arbejder i aaret 1893/1894. København 1893. 1894.

Regesta Diplomatica Historiae Danicae. Cura societatis regiae scientiarum Danicae. Series secunda. Tomus posterior. II. Ab anno 1558 ad annum 1574. Kiøbenhavn 1893. 4.

Verslagen en Mededeelingen der Koninkl. Akademie van Wetenschappen. Afd. Letterkunde. 3. Reeks. Deel 10. Amsterdam 1894.

Verslagen der zittingen van de wis- en natuurkundige Afdeeling der Koninklijke Akademie van Wetenschappen van 27. Mei 1893 tot 21. April 1894. Amsterdam 1894.

Jaarboek van de Koninglijke Akademie van Wetenschappen gevestigd te Amsterdam voor 1893. Amsterdam.

Verhandelingen der Koninglijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam. Erste Sectie. Deel II. N. 1—6. 8. 1894. Tweede Sectie. Deel III. N. 1—14. 1894. Afdeeling Letterkunde. Deel I. N. 3. 1894.

Archives Néerlandaises des sciences exactes et naturelles publiées par la société Hollandaise des sciences à Harlem. Tome XXVII. Livr. 4 und 5. Tome XXVIII. Livr. 1—4. Harlem 1894.

Archives du Musée Teyler. Série II. Vol. IV. Partie II. Haarlem 1894.

Verhandelingen rakende den natuurlijken en geopenbaarden Godsdienst, uitgegeven von Teyler's Godgeleerd Genootschap. Nieuwe Serie. Deel XIV. Haarlem 1894.

Flora Batava. Afl. 305. 306. Leiden. 4.

Nederlandsch kruidkundig Archief. Verslagen en Mededeelingen der Nederlandsche Botanische Vereeniging. 2. Serie. 6. Deel. Nijmegen 1894.

Onderzoekingen gedaan in het physiologisch Laboratorium der Utrechtsche Hoogeschol. Reeks IV. Deel III. 1. Utrecht 1894.

†*Mnemosyne. Bibliotheca Philologica Batava.* Nova Series. Vol. XXII. P. II—IV. Lugd. Bat. 1894.

Tijdschrift voor Nederlandsche Taal- en Letterkunde, uitgegeven vanwege de Maatschappij der Nederlandsche Letterkunde te Leiden. Dertiende Deel. (Nieuwe Reeks, vijfde Deel.) Aflevering 3. 4. — Register op Deel I—XII. Leiden 1894.

Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indie. Volg. V. Deel IX. 1893. — Deel X. Afl. 2. 'sGravenhage 1894.

Naamlijst der Leden op 1. Juni 1894 van Koninklijk Institut voor de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indie. 1894.

Wordenlijst van de Bareë-Taal, gesproken door de Alfoeren van Central Celebes beoosten de rivier van Poso, benevens de Topebato-Alfoeren bewesten genoemde rivier door Alb. C. Kruyt. 'sGravenhage 1894.

Johannes Pascoli. *Phidyle praemio aureo ornata.* Accedunt IV poemata laudata. Amstelodami 1894.

Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde. Deel XXXVII. Afl. 1. 2. 1893. Afl. 3. 1894. Batavia 1893. 1894.

Notulen van de algemeene en bestuursvergaderingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Deel XXXI. Afl. 3. 1893. Afl. 4. 1894. Batavia 1893. 1894.

Naturkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indie. Deel LIII. 10. Serie. Deel 2. Batavia. 'sGravenhage 1893.

Observations made at the magnetical and meteorological Observatory at Batavia. Vol. XV. Batavia 1893.

Regenwaarnemingen in Nederlandsch-Indie. Jahrg. XIV. 1892. Batavia 1893.

Meijer Ranneft, W. *Verklaring van de meest bekende Javaansche Raadsels in Proza.* Sep.-Abdr. Verhandelingen van het Bat. Genootschap. Deel XLVII. St. 2. Batavia 1893.

Jonker, J. C. G. *Bimaneesch-Hollandsch Woordenboek.* Sep.-Abdr. Verhandelingen van het Bat. Gen. Deel XLVIII. St. 1. Batavia 1893.

Bulletin de l'Académie Royale des sciences des lettres et des beaux-arts de Belgique. Année 64. N. 3—6 (Sér. III. Tome 27). N. 7—10 (Tome 28). Bruxelles 1894.

Annales de la Société entomologique de Belgique. Tome XXXVII. Bruxelles 1893.

Mémoires de la Société entomologique de Belgique. II: E. Brenske. Die Melolonthiden. Bruxelles 1894.

Annales de la société géologique de Belgique. Tome XXI. Livraison I. II. Liège 1893/94.

Revue Bénédictine. Année XI. N. 4—12. Maredsous 1894.

Recueil des Ordonnances des Pays-Bas. II. Sér. 1506—1700. Tome 1 (1506—1519). Par Ch. Laurent. Bruxelles 1893. Fol.

Recueil des anciennes coutumes de la Belgique. Coutumes du pays et duché de Brabant. Coutumes de la ville d'Aerschot, de Neder-Assent et de Caggevinne par Const. Casier. Bruxelles 1894. 4.

Analecta Bollandiana. Tomus XIII. Fasc. II—IV. 1894. Bruxelles 1894.

Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel. Bd. IX. Heft III. Basel 1893.

Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1893. N. 1305—1334. Bern 1894.

Wolf, R. *Astronomische Mittheilungen.* LXXXIII. Zürich 1894.

Astronomische Mittheilungen. Gegr. von Rudolf Wolf. LXXXIV. Herausg. von A. Wolfer. Zürich 1894.

Annalen der Schweizerischen meteorologischen Central-Anstalt 1891. Zürich.

Internationale Erdmessung. Das schweizerische Dreiecknetz: Lothabweichungen in der Westschweiz. Bd. VI. Zürich 1894.

Jahrbuch der Schweizerischen Geschichte, herausgegeben auf Veranstaltung der allgemeinen geschichtsforschenden Gesellschaft der Schweiz. Bd. 19. Zürich 1894.

Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich. Bd. 23. Heft 6. Leipzig 1894. 4.

Vierteljahresschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Jahrg. XXXIX. Heft 1. 2. Zürich 1894.

Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündtens. N. F. Bd. 37. 1893/94. Chur 1894.

Archives des sciences physiques et naturelles. Oct.—Déc. 1893. Genève.

Kammermann, *Résumé météorologique de l'année 1893 pour Genève et le Grand St. Bernard.* S. A. Genève 1894.

Actes de la Société Helvétique des sciences naturelles. Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. 76. Session. Lausanne 1893.

Bulletin de la société vaudoise des sciences naturelles. Série III. Vol. XXX. N. 114. Lausanne 1894.

E. Ador. *Notice biographique de Jean-Charles Galissard de Marignac.* Tiré des Archives des Sciences physiques et naturelles. Genève 1894.

GRAF, J. H. *Professor Dr. Rudolf Wolf. 1816—1893.* Bern 1894.

————. *Das Leben und Wirken des Physikers und Astronomen Joh. Jakob Huber aus Basel. 1733—1798.* Bern 1892.

Boletin de la Real Academia de la Historia. T. XXIV. Cuad. IV—VI. T. XXV. Cuad. I—III. Madrid 1894.

Πρακτικα της ἐν Ἀθηναις ἀρχαιολογικης ἑταιριας. 1890—1892. *Ἀθηνησιν* 1893/94.

TSIMBOURAKY, A. J. *Essai d'un plan de metaphysique.* Athènes 1894.

Analele Academiei Romane. — Seria II. Tom. XIV. 1892/1893. Memoriile sectiuni sciintifice. — Ser. II. T. XV. 1892/93. Memoriile sectiunei litterare. — Ser. II. T. XIV. 1891/92. XV. 1892/93. — Partea administrativă şi des. baterile. Bucuresci 1893. 4.

Analele Institutul ui meteorologic al Romanieli publicate STEFAN C. HEPITES. T. VII. Anul 1891. — T. VIII. Anul 1892. Bucuresti 1893/94. 4.

Buletinul societătii de sciinte fizice. Anul II. N. 11. 12. — III. N. 1. 2. Bucuresci-România 1893/94.

PETRICEICU-HASDEU, B. *Dictionarul limbei istorice si poporane à Românilor.* Tomul III. Fascioara II. Ban—Baz. Bucuresci 1894.

Documente privitóre la Istoriă Românilor culese de L. de Hurmuzaki. Publicate sub auspiciile Ministeriului Cultelor şi Instrucţiunii publice si ale Academiei Romåne. Volumul II. Partea 4. 1531—1552. Volumul VIII. 1376—1650. Bucuresci 1894.

Das Kaiser-Memorandum der Siebenbürger Rumänen vom 1. Juni 1892. Bukarest. Zur Siebenbürgisch-Rumänischen Frage. Bukarest.

CHIRU, CONSTANTIN. *Canalisarea riurilor si irigatiunii.* Bucuresci 1893.

Proceedings of the U.S. National Museum. Vol. XV. 1892. Washington 1893.

Bulletin of the United States National Museum. Washington. N. 43. 46. 1893.

Memoirs of the National Academy of Sciences. Vol. VI. N. 8 (S. A.) Washington 1893. 4.

United States Coast and Geodetic Survey. Report 1891. Part II. Washington 1892.

U.S. Geological Survey. — 12. annual report 1890/91. Part 1. 2. — 13. annual report 1891/92. Part 1—3. — Washington. 4. Mineral ressources of the United States. Calendar year 1892. 1893. Washington 1893. 1894. — Monographs. N. 19. 21. 22. Washington 1892. 1893. 4. — Bulletin of the U. S. Geological Survey. N. 97—117. Washington 1892—1894.

Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution showing the operations... of the Institution to July, 1891. Washington 1893.

Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution ... for the year ending June 30, 1891. — Report of the National Museum. Washington 1892.

Smithsonian Miscellaneous Collections. Vol. 34.

Smithsonian Contribution to Knowlegde. 884. S. P. LANGLEY, The internal work of the wind. City of Washington 1893. 4.

Smithsonian Institution, Bureau of Ethnology. J. C. PILLING, Bibliography of the Salishan languages. Washington 1893. — J. C. PILLING, Bibliography of the Chinookan languages. Washington 1893. — J. C. PILLING, Bibliography of the Wakashan languages. Washington 1894.

Annual Report of the Bureau of Ethnology. Washington 1887/88. 1892.

Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. New Ser. Vol. XX. Boston 1893.

Proceedings of the Boston Society of Natural History. Vol. 26. Part 1 (Nov.—May 1893). Boston 1893.

Memoirs of the Boston Society of Natural History. Vol. IV. N. 11. 1893. Boston. 4.

Occasional Papers of the Boston Society of Natural History. IV. W. O. Crosby, Geology of the Boston basin. Vol. I. Part 1. 1893.

Technology. Quarterly, and Proceedings of the Society of Arts. Vol. VI. N. 4. Vol. VII. N. 1. Boston 1893. 1894.

Annals of the Astronomical Observatory of Harvard College. Vol. 25. 29. 31, 2. 40, 2. 1893. 4.

Transactions of the American Philological Association. 1893. Vol. XXIV. Boston.

The Astronomical Journal. Vol. XIV. N. 1—16. (N. 313—328.) Boston 1894.

Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College. Vol. 25. N. 7—10. Cambridge, Mass. 1894.

The principles of elliptic and hyperbolic analysis. Boston, Mass. 1894.

Tufts College studies. N. I—III. 1894.

Bulletin of the Essex Institute, Salem. Vol. 25. 1893. N. 4—12. Vol. 26. 1894. N. 1—3. Salem, Mass. 1893. 1894.

The American Journal of Science. Ser. III. Vol. XLVII. 1894. N. 280—82. Vol. XLVIII. 1894. N. 284. 287. New Haven, Conn. 1894.

W. D. Whitney. *On Jacobi and Tilak on the Age of the Veda; on Eggeling's Çatapatha Brāhmana; third volume with remarkson »Soma = the moon«.* Extr. Proc. Am. Or. Soc. March 1894. New Haven 1894.

Meriden Scientific Association. Annual Address. — A Review of the year 1893 by the President J. T. Pettee. Meriden, Conn. 1894.

William Dwight Whitney. (Reprinted of the Nation of New York.) 1894.

Transactions of the New York Academy of Sciences. Vol. 12. 1892/93. New York.

Annals of the New York Academy of Sciences, late Lyceum of Natural History. Vol. VI (Index). Vol. VII. N. 6—12. 1894. Vol. VIII. N. 1—4. 1894. New York 1894.

Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. 1893. Part II. III. 1894. Part 1. January—April.

Proceedings of the American Philosophical Society held at Philadelphia. N. 142. July to December 1893. N. 144. January 1894. Philadelphia.

The American Naturalist. Vol. XXVIII. 1894. N. 328—335. Philadelphia 1894.

The Geographical Club of Philadelphia. Charter, By-Laws, List of members. Bulletin of the Geographical Club of Philadelphia. Vol. I. N. 2. Philadelphia 1894.

Transactions of the Academy of Science and Arts of Pittsburgh. »Hail-Storms.« A lecture delivered before the Pittsburgh Academy of Science and Art, January 5, 1894. Pittsburgh 1894.

Johns Hopkins University Circulars. Vol. XIII. N. 110—112. 114. Baltimore 1894.

Johns Hopkins University Studies in Historical and Political Science. X. Ser. 12. 1892. XI. Ser. 1—6. 9—12. 1893. XII. Ser. 1—7. 1894. Baltimore.

Johns Hopkins University. Studies from the Biological Laboratory, Baltimore. Vol. V. N. 2—4. 1893.

American Journal of Mathematics. Published under the auspices of the Johns Hopkins University, Baltimore. Vol. XIV. 1892. N. 4. Vol. XV. 1893. N. 2—4. Vol. XVI. 1894. N. 1—3.

The American Journal of Philology. Vol. XIII. 4. 1892. Vol. XIV. 1. 1893. Vol. XV. 1. 1894. Baltimore.

American Chemical Journal. Baltimore. Vol. 14. N. 8. 1892. Vol. 15. N. 1—4. 6—8. 1893. Vol. 16. N. 1—6. 1894.

Peabody Institute of the City of Baltimore. 27th Annual Report. Baltimore 1894.

Wadsworth, M. E. *A Paper on the Michigan Mining School.* Lansing 1894.

Catalogue of the Michigan Mining School. 1892-94. — Announcements 1895/96. Houghton, Mich. 1894.

Missouri Botanical Garden. 5th Annual Report. St. Louis 1894.

Centenary commemoration of ANTOINE-LAURENT LAVOISIER. 1794 — May 8th — 1894. Contributions to atom-mechanics, by GUSTAVUS HINRICHS, published in the Comptes rendus of the academy of sciences of Paris, and in other serials. St. Louis, Mo. 1894.

Iowa Geological Survey. Vol. I. First Annual Report, for 1892, with accompanying papers. Des Moines 1893. 4.

Seventh Annual Report of the Agricultural Experiment Station of Nebraska. January 1894. Lincoln, Nebraska.

Transactions of the 24. and 25. annual meetings of the Kansas Academy of Science (1891/92). Vol. 13. Topeka 1893.

Transactions of the Texas Academy of Science. Vol. I. N. 2. 1893. Austin 1893.

Memoirs of the California Academy of Sciences. Vol. II. N. 3. San Francisco, Cal. 1894.

Proceedings of the California Academy of Sciences. II. Ser. Vol. 3. Part 2. San Francisco 1893.

Occasional Papers of the California Academy of Sciences. IV. San Francisco 1893.

Register of the University of California 1882/93. Berkeley 1893.

Annual Report of the Secretary to the Board of Regents of the University of California. For the year ending June 30, 1892. For the year ending June 30, 1893. Sacramento.

University of California. Library bulletin N. 1. (2. ed.) Cooperative list of periodical literature. Berkeley 1892.

University of California Studies. Notes on the development of a child by M. W. SHINN. Berkeley 1893.

University of California. Bulletin of the Department of Geology. Vol. 1. N. 1 — 4. Berkeley 1893.

University of California. College of agriculture. Report of the vitricultural work during the seasons 1887 — 89. Part I. Red-wine grapes. Sacramento 1892. — Report of the agricultural experiment stations for the year 1891/92. Sacramento 1893.

University of California. Department of Mechanical Engineering. Bulletin N. 3. Sacramento.

Publications of the Lick observatory of the University of California. Vol. II. 1894. Vol. III. 1894. Sacramento 1894. 4.

University of California. Class-room notes on uniplanar kinematics. (October 1893.) (Sacramento.)

Addresses at the inauguration of MARTIN KELLOGG *as President of the University of California.* Berkeley 1893.

Boletin de la Sociedad de Geografia y estadistica de la Republica Mexicana. 4. epoca. Tomo II. N. 11 y 12. Tomo III. N. 1 y 2. México 1894.

La Naturaleza. Ser. II. Tomo II. Cuad. N. 1 — 2. México 1891/92. 4.

Memorias y revista de la sociedad científica »Antonio Alzate«. Tomo VII. 1893/94. N. 7—10. México 1894.

Resumen de las Observaciones meteorológicas practicadas en el Colegio Catolico del Sagrado Corazon de Jesus en Puebla durante el año de 1889. Puebla 1890.

Observaciones Meteorológicas del Colegio Catolico del Sagrado Corazon de Jesus en Puebla. Año de 1893. México 1894.

Observaciones meteorológicas. Meses de octubre, noviembre, y diciembre del año de 1892. San Salvador 1894.

E. Delsol. *Note sur la théorie des parallèles.* (2 Ex.). Santa-Fé 1894.

Annuario publicado pelo Observatorio de Rio de Janeiro para o anno de 1893. Rio de Janeiro 1893.

Homenagem do Instituto Historico e Geographico Brazileiro. Sessão extraordinaria em conmemoração do fallecimento de S. M. o Snr. D. Pedro II. Rio de Janeiro 1892.

Revista trimensal do Instituto Historico e Geographico Brazileiro. Tomo 55. P. 2. Rio de Janeiro 1893.

Actes de la Société scientifique du Chili. Année III. Tome III. 3. Livraison. Procès-verbeaux des séances générales (feuilles K—O; Août—Novembre). Notes et mémoires (feuilles 12—21). — Année IV. Planches 1—11. Santiago 1894.

Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens in Tokio. Heft 53. 54 (Bd. VI). Supplement-Heft 1 zu Bd. VI. Tokio 1894. 4.

The Journal of the College of Science, Imperial University, Japan. Vol. VII. P. 1. Tokyo 1894. 4.

NAMENREGISTER.





SACHREGISTER.

SITZUNGSBERICHTE

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

I.

11. JANUAR 1894.

MIT DEM VERZEICHNISS DER MITGLIEDER DER AKADEMIE
AM 1. JANUAR 1894.

BERLIN 1894.

VERLAG DER KÖNIGLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

IN COMMISSION BEI GEORG REIMER.

Anzeige.

Mit dem Decemberheft des Jahrganges 1881 haben die »Monatsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften« zu erscheinen aufgehört, und es sind an deren Stelle »Sitzungsberichte« getreten, für welche unter anderen folgende Bestimmungen gelten.

(Auszug aus dem Reglement für die Redaction der »Sitzungsberichte«.)

§ 1.

2. Diese erscheinen in einzelnen Stücken in Gross-Octav **regelmässig Donnerstags acht Tage nach jeder Sitzung.** Die sämmtlichen zu einem Kalenderjahr gehörigen Stücke bilden vorläufig einen Band mit fortlaufender Paginirung. Die einzelnen Stücke erhalten ausserdem eine durch den Band ohne Unterschied der Kategorien der Sitzungen fortlaufende römische Ordnungsnummer, und zwar die Berichte über Sitzungen der physikalisch-mathematischen Classe allemal gerade, die über Sitzungen der philosophisch-historischen Classe ungerade Nummern.

§ 2.

1. Jeden Sitzungsbericht eröffnet eine Übersicht über die in der Sitzung vorgetragenen wissenschaftlichen Mittheilungen und über die zur Veröffentlichung geeigneten geschäftlichen Angelegenheiten.

2. Darauf folgen die den Sitzungsberichten überwiesenen wissenschaftlichen Arbeiten, und zwar in der Regel zuerst die in der Sitzung, zu der das Stück gehört, druckfertig übergebenen, dann die, welche in früheren Sitzungen mitgetheilt, in den zu diesen Sitzungen gehörigen Stücken nicht erscheinen konnten.

§ 4.

2. Das Verzeichniss der eingegangenen Druckschriften wird vierteljährlich ausgegeben.

§ 28

1. Die zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmte Mittheilung muss in einer akademischen Sitzung **druckfertig** vorgelegt werden. Abwesende Mitglieder, sowie alle Nichtmitglieder, haben hierzu die Vermittelung eines ihrem Fache angehörenden ordentlichen Mitgliedes zu benutzen. Einsendungen auswärtiger oder correspondirender Mitglieder, welche direct bei der Gesammtakademie oder bei einer der Classen eingehen, hat der vorsitzende Secretar selber oder durch ein anderes Mitglied zum Vortrage zu bringen. Mittheilungen, deren Verfasser der Akademie nicht angehören, hat er einem zunächst geeignet scheinenden Mitgliede zu überweisen.

Unter allen Umständen hat die Gesammtakademie oder die Classe die Aufnahme der Mittheilung in die akademischen Schriften ordnungsmässig zu beschliessen.

§ 6.

2. Der Umfang der Mittheilung darf 32 Seiten in Octav in der gewöhnlichen Schrift der Sitzungsberichte nicht übersteigen. Mittheilungen von Verfassern, welche der Akademie nicht angehören, sind auf die Hälfte dieses Umfanges beschränkt. Überschreitung dieser Grenzen ist nur nach ausdrücklicher Zustimmung der Gesammtakademie oder der betreffenden Classe statthaft.

3. Abgesehen von einfachen in den Text einzuschaltenden Holzschnitten sollen Abbildungen auf durchaus Nothwendiges beschränkt werden. Der Satz einer Mittheilung wird erst begonnen, wenn die Stöcke der in den Text einzuschaltenden Holzschnitte fertig sind und von besonders beizugebenden Tafeln die volle erforderliche Auflage eingeliefert ist.

§ 7.

Eine für die Sitzungsberichte bestimmte wissenschaftliche Mittheilung darf in keinem Falle vor der Ausgabe des betreffenden Stückes anderweitig, sei es auch nur auszugsweise oder auch in weiterer Ausführung, in deutscher Sprache veröffentlicht sein oder werden. Wenn der Verfasser einer aufgenommenen wissenschaftlichen Mittheilung diese anderweit früher zu veröffentlichen beabsichtigt, als ihm diess gesetzlich zusteht, bedarf er dazu der Einwilligung der Gesammtakademie oder der betreffenden Classe.

§ 8.

3. Auswärts werden Correcturen nur auf besonderes Verlangen verschickt. Die Verfasser verzichten damit auf Erscheinen ihrer Mittheilungen nach acht Tagen.

§ 9.

1. Neben der vollständigen Ausgabe der Sitzungsberichte können bestimmte Kategorien wissenschaftlicher Mittheilungen auch abgesondert in der Weise publicirt werden, dass dieselben mit Sondertitel und fortlaufender Paginirung versehen und mit besonderem Verkaufspreis in den Buchhandel gebracht werden.

§ 11.

1. Jeder Verfasser einer unter den »Wissenschaftlichen Mittheilungen« abgedruckten Arbeit erhält unentgeltlich fünfzig Sonderabdrücke mit einem Umschlag, auf welchem der Titel der Arbeit wiederholt wird.

2. Dem Verfasser steht frei, auf seine Kosten weitere gleiche Sonderabdrücke bis zur Zahl von noch zweihundert zu unentgeltlicher eigener Vertheilung abziehen zu lassen, sofern er hiervon rechtzeitig dem redigirenden Secretar Anzeige gemacht hat.

§ 5.

Den Bericht über jede einzelne Sitzung stellt der Secretar zusammen, welcher darin den Vorsitz hatte. Derselbe Secretar führt die Oberaufsicht über die Redaction und den Druck der in dem gleichen Stück erscheinenden wissenschaftlichen Arbeiten; in dieser Eigenschaft heisst er der redigirende Secretar.

§ 29.

1. Der redigirende Secretar ist für den Inhalt des geschäftlichen Theils der Sitzungsberichte verantwortlich. **Für alle übrigen Theile derselben sind nach jeder Richtung nur die Verfasser verantwortlich.**

1894.
I.

SITZUNGSBERICHTE

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

---

11. Januar. Gesammtsitzung.

Vorsitzender Secretar: Hr. E. du Bois-Reymond.

1. Hr. Dillmann las über die geschichtlichen Ergebnisse der Th. Bent'schen Reisen in Ostafrica.

2. Hr. Schulze legte eine Mittheilung des Hrn. Dr. Richard Heymons, Assistenten am zoologischen Institut der Universität, vor über die Bildung der Keimblätter bei Insecten.

3. Hr. Harnack legte eine Abhandlung des Hrn. Dr. Ficker in Halle a. S. vor: Der heidnische Charakter der Abercius-Inschrift.

Die Mittheilungen 1. und 2. folgen umstehend, 3. wird in einem der nächsten Stücke erscheinen.

4. Hr. Dümmler legte der Akademie die zweite Abtheilung des zweiten Bandes der *Diplomata regum et imperatorum Germaniae* vor, welcher die Urkunden Otto's des III. und Nachträge für den ersten Band enthält. Mit der Vollendung des zweiten Bandes hat dessen Herausgeber, Hofrath von Sickel, z. Z. *Direttore dell' Istituto Austriaco di studi storici*, seine rühmliche Mitwirkung an den *Monumenta Germaniae* geschlossen.

5. Hr. Auwers überreichte den fünften Band des Berichtes über die deutschen Beobachtungen der Venus-Durchgänge von 1874 und 1882: Bearbeitung und Ergebnisse. Erster Abschnitt. Die Heliometer-Beobachtungen.

6. Derselbe übergab ferner für die Bibliothek der Akademie seine auf eine Bearbeitung der Beobachtungen auf der Göttinger Sternwarte von 1756–1760 gegründete neue Ausgabe von Tobias Mayer's Sternverzeichniss.

Die Akademie verlor durch den Tod die correspondirenden Mitglieder der physikalisch-mathematischen Classe, Hrn. H. Hertz in Bonn, gestorben am 1. Januar, Hrn. P. J. van Beneden in Löwen, gestorben am 8. Januar und das correspondirende Mitglied der philosophisch-historischen Classe, Hrn. William Waddington in Paris, gestorben am 14. Januar 1894.

Über die geschichtlichen Ergebnisse der Th. Bent'schen Reisen in Ostafrica.

Von A. Dillmann.

I.

Man erinnert sich noch des Aufsehens, welches die Kunde von der Entdeckung der grossartigen Ruinen von Zimbabye in Ostafrica, etwas über 40 deutsche Meilen landeinwärts von der portugiesischen Station Sofala zwischen dem Zambesi- und Sabi-Fluss, durch unsern Landsmann Karl Mauch im Jahr 1871 hervorgerufen hat. Was die Herren des Küstenlandes, die Portugiesen, welche durch die Eingeborenen längst davon wussten, Jahrhunderte lang versäumt haben, das hat ein alleinstehender deutscher Reisender geleistet: in kühnem Wagen, unter vielen Fährlichkeiten und Entbehrungen, ist er im Binnenland vom Süden her zu jenen Baudenkmalen vorgedrungen, hat sie gesehen, untersucht und beschrieben,[1] aber eben damit der historisch-geographischen Wissenschaft ein Räthsel gestellt, das seiner Lösung harrt. Eine Lösung konnte man es nicht nennen, wenn Mauch selbst, mit Anschluss an das einheimische Gerede von der Königin von Saba, der Vermuthung Raum gab, dass sie mit dem grossen Bau auf dem Hügel den Tempel, mit dem kleineren in der Ebene den Palast Salomo's vermittelst phönikischer Bauleute nachgebildet habe, und dass Sofala das Ophir der Bibel sei,[2] der Hafenort, worin die ältesten schifffahrenden Nationen ihre heimathlichen Erzeugnisse gegen die Producte des Innern ausgetauscht haben; seien ja doch die Erzeugnisse, welche die hebräisch-phönikischen Kaufleute unter Salomo von ihrer dreijährigen Fahrt heimbrachten,[3] mit Ausnahme der Pfauen, in dem goldreichen Binnenlande daselbst vorhanden. Derartige freie

[1] s. Petermann's Mittheilungen aus J. Perthes' geographischer Anstalt. 1872. Bd. 18, S. 121 ff.; Ergänzungsheft Nr. 37 (1874). S. 44 ff.

[2] eine Ansicht, die ja selbst Quatremère vertheidigt hatte in Mémoires de l'Institut Royal de France, Acad. des Inscriptions et Belles Lettres. Paris 1845. 4° Tom. XV. P. II. p. 349 ff.

[3] 1. Kön. 9, 28. 10, 11. 22: Gold, Silber, Elfenbein, Affen, Pfauen, Edelsteine, Ebenholz (?).

Combinationen, welche allerdings eine Zeit lang Anhänger fanden,[1] aber doch als unhaltbar oder unbeweisbar bald ziemlich allgemein abgelehnt wurden, waren eher geeignet, das Interesse von Mauch's Entdeckung wieder abzuziehen, und so sind denn auch die weiteren Untersuchungen, die Mauch selbst als nothwendig bezeichnet hatte, 20 Jahre lang unterblieben. Es bedurfte der jüngsten englisch-portugiesischen Streitigkeiten und der schliesslichen Einbeziehung des Maschona- und Makalanga-Lands in die britische Machtsphaere, um wieder einen Schritt vorwärts zu führen. Nachdem schon mehrere andere, wie Em. Holub, G. Philips, E. A. Maud, die zu anderen Zwecken jene Gegenden durchstreiften, von anderen ähnlichen Ruinen im Lande Kunde gegeben hatten, unternahm, von der British Chartered Company of South Africa, der Royal Geographical Society und der British Association for the advancement of Science unterstützt und mit allem Bedarf wohl ausgerüstet der durch frühere Reisen in Asien wohl vorbereitete Brite Theodore Bent, begleitet von Mrs Bent als Photographin und R. Mc Nail Wilson Swan als Kartographen und der nöthigen Mannschaft, im Jahr 1891, von Kimberley aus durch's Bechuanaland auf der Kalahari-Wüsten-Route eine förmliche Forschungsreise in's Makalanga- und Maschona-Land zumeist zu wissenschaftlichen Zwecken, gelegentlich auch Verbindungen mit dortigen Häuptlingen anzuknüpfen. Sein Reisebuch[2] ist reich an ethnographischem Stoff, illustrirt durch eine Menge Abbildungen von Geräthen, Werkzeugen, Kleidern u. s. w., hat aber für uns seinen Hauptwerth in der genauen Beschreibung der von ihm untersuchten Zimbabye-Ruinen S. 87 ff. Man weiss jetzt, theils durch seine oben genannten Vorgänger, theils durch ihn selbst, dass jene Zimbabye-Ruinen nicht allein stehen, sondern eine grosse Zahl anderer von ähnlicher Bauart über das obere Stromgebiet des Sabi, sowie der nördlichen Zuflüsse des Limpopo und der südlichen Zuflüsse des Zambesi zerstreut sich finden, z. B. am Impakwe-, Lundi-, Shashi-, Elibi- und Mazoe-Fluss, oder in Tati, Matindela, Chiburwe u. s. f., grossentheils mit noch deutlichen Spuren alten Bergbaus, so dass kein Zweifel sein kann, dass sie den Ausbeutern der Goldlager als Schutzplätze und Stützpunkte dienen sollten. Die grössten aber und wohl eine Art Centrum aller andern scheinen die in Zimbabye zu sein, und da sie zugleich die besterhaltenen sind, so hat Bent mit Recht sie zum Gegenstand seiner Hauptuntersuchung gemacht: 8 Wochen lang hat er dort gemessen und gegraben.

Dreierlei Theile sind in dieser einstigen Niederlassung zu unter-

---

[1] bes. A. Merensky, Beiträge zur Kenntniss Südafrica's. 1875. S 39—63.

[2] J. Th. Bent, The ruined cities of Mashonaland, being a record of excavation and exploration in 1891. London 1892. 8°. 376 SS.



scheiden. Zunächst auf einer terrassenartigen Erhebung in der Ebene steht eine runde, genauer elliptische Mauerruine, deren grösster Durchmesser 280 engl. Fuss; die Mauer, wo am höchsten, 35 Fuss über dem Grund; wo am niedrigsten, 15 Fuss; an der Basis 16 Fuss 2 Zoll, oben ungefähr 5 Fuss dick, aus behauenen Granitsteinen, durchaus ohne Mörtel, aufgeführt. Auf der Südostseite ist sie am dicksten und höchsten, in genau wagerechten Lagen von sorgfältig behauenen Steinen gleicher Grösse errichtet, während auf der Nordwestseite Steine ungleicher Grösse verwendet sind und die Regelmässigkeit der Reihen aufhört. Auf der äusseren Seite der Mauer, an einem bestimmten Abschnitt ihres südöstlichen Theils, in einer Länge von 73^{m}, läuft oben, einige Steinlagen unter der Höhe, wie ein Band eine sparrenartige Verzierung, hinter der die eigentliche, hier aus kleinen gleichmässigen Werkstücken gebildete Mauer etwas zurücktritt. Auf diesem Theil der Mauer, und nur auf ihm, waren in gleichmässiger Entfernung von einander eine Anzahl grosser Monolithe eingelassen, deren einige noch erhalten sind. Auch ist auf diesem Abschnitt der Mauer dieselbe oben niedlich mit Granitplatten belegt, so dass man bequem darauf wandeln konnte. Der Haupteingang, 3 Fuss weit, ist vom Norden; ein anderer, nordwestlich, ist später zugemauert. Im Innern laufen labyrinthartig eine Menge dünnerer, bogenförmiger, mit kleinen Granitsteinen ohne Mörtel in regelrecht horizontalen Schichten aufgeführter Mauern, welche die verschiedenen Räume und Plätze von einander trennten. An einer Stelle meinte Bent noch den Rest eines Altars zu erkennen; ebenso finden sich noch 3 in den Grund eingelassene, unbehauene Granitmonolithen, 2 davon gegen den nordwestlichen Eingang hin, einer 15, einer 10 Fuss hoch. Auf der Ostseite wird durch eine der inneren Mauern, welche in gleicher Höhe mit der äusseren und dieser parallel lauft, ein langer schmaler Gang gebildet, welcher von dem Haupteingang bis zu der heiligen Umwallung im Süden führt. Vor dieser heiligen Umwallung, nordwärts davon, war auf grossen Steinen, aus welchen ein Monolith emporragte, eine ringförmige Plattform mit dichtem Cementbelag errichtet, von welcher Cementtreppen südwärts nach der heiligen Umwallung führten. In dieser selbst, die mit cementirtem Boden versehen ist, in der Mitte derselben, standen 2 runde kegelartige massive Thürme, der grössere ursprünglich 35 Fuss hoch, unten mit einem Durchmesser von der Hälfte der Höhe, der kleinere an der Basis mit einem Umfang, welcher dem Durchmesser des grösseren gleich ist. Der grössere, noch wohl erhaltene, dem nur die obersten Lagen fehlen, ist mit mathematischer Genauigkeit so gebaut, dass mit jeder Lage aufwärts die Steine etwas zurücktreten.

Nordwärts von diesem Rundbau in der Ebene hin finden sich weite Strecken von Ruinen, Rundmauern, umgefallene Monolithe, Reste von Gebäuden, theilweise von derselben kunstvollen Bauart, wie die oben beschriebenen, theilweise aber geringer und vielleicht jüngeren Datums.

Aber von grosser Wichtigkeit ist noch die andere Hauptruine, nordwärts von der Ebene, also auch von dem Rundbau, wahrscheinlich die alte Festung der Stadt, auf einem mehrere 100 Fuss hohen isolirten Granitkopf, auf mehreren Seiten durch ungeheuere Granitblöcke und jähe Abstürze von 70—90 Fuss von Natur unzugänglich, und gleichwohl noch jede Spalte und Ritze künstlich vermauert; auf der allein zugänglichen Seite umgeben mit einer massiven, 30 Fuss hohen, noch oben 13 Fuss dicken mörtellosen Granitmauer, und oben auf dieser eine Reihe kleiner runder Thürme von 3 Fuss Durchmesser und zwischen je 2 derselben je ein schlanker Monolith. Auf dem Plateau des Hügels finden sich, ausser einem ungeheueren, eigenthümlich geformten Granitblock, Monolithen von Talkschiefer, Plattformen mit cementirter Bodenfläche, Altarreste, Reste von Tempelrundbauten, ein Goldschmelzofen, und bei Nachgrabungen in dem Bezirk der Festung kamen zu Tage eine Menge von Schmelztiegeln, eine Form zum Giessen der Goldbarren oder Ringe, allerlei Werkzeuge, sodann, namentlich im östlichen Tempelraum Phallen, lange dünne mit allerlei Figuren decorirte Steinbalken, ausgeschnitzte Vögel (Geier?) auf der Spitze schlanker Steinsäulchen stehend oder sitzend, Bruchstücke von grossen Schalen oder Becken mit allerhand Thierfiguren, Jagdscenen u. s. w., alles aus dem Speckstein oder Talkschiefer jener Gegenden, daneben aber auch allerlei merkwürdige, dort nicht vorkommende, also importirte Steine z. B. ein Serpentin mit Adern des Chrysolith; ein Block mit Hornblende, runde Blöcke von Diorit (die Bent für Bethylien hält). An anderen Stellen in und ausserhalb der Festung, wo die Einheimischen (Kaffern) im Lauf der Jahrhunderte gehaust und nachgegraben haben, haben die Aufgrabungen nichts nennenswerthes ergeben.

Von ganz besonderem Interesse ist nun aber die bandartige Verzierung an der äusseren Mauer der elliptischen Zimbabye-Ruine, deren Zweck, da sie ähnlich an den Mauern von Matindela und am Lundi-Fluss sich findet, die HH. Bent und Swan durch genaue Messungen und Berechnungen aufzuklären sich besonders angelegen sein liessen, und denen auch Dr. H. G. Schlichter[1] ein eingehendes Studium zuwandte. Die vom südlichen Ende des Ornaments durch das süd-

[1] in Petermann's Mittheilungen 1892. Bd. 38. S. 284 ff.



westliche Ende der heiligen Umwallung gezogene Linie fällt mit der Meridianlinie zusammen; das östliche Ende des Ornaments entspricht der Stellung der Sonne im Sommersolstiz; die durch die nordöstliche Grenze der heiligen Umwallung bezeichnete Linie entspricht dem Stand der Sonne im Wintersolstiz. Nimmt man dazu, dass die oben auf dem ornamentirten Theil der Mauer, vom Anfang bis zum Ende des Ornaments, in gleichmässiger Entfernung von einander stehenden Monolithen sich eben nur hier finden, sonst nirgends, so ergibt sich, »dass wir in dem Ornament und den damit in Verbindung stehenden Monolithen eine astronomische Vorrichtung zur Bestimmung der Unterabtheilung des Jahres vor uns haben und wir diesen Theil der Mauer als einen grossen Gnomon oder ein Hemicyklium betrachten müssen, ähnlich den Bauten und Instrumenten anderer Völker des Alterthums, dienend zur Bestimmung der Jahreszeiten und zur Theilung des Tags in Morgen, Mittag, Abend und Nacht. Der Thurm aber steht genau in der Mitte desjenigen Theils der Mauer, auf welchem die Sonne von ihrer Culmination bis zu ihrem Untergang das ganze Jahr hindurch betrachtet werden konnte«.[1]

Aus dieser Skizze sieht man leicht, welchen grossen Fortschritt die Bent'sche Erforschung gegenüber den ersten Nachrichten Mauch's erbracht hat. Werke dieser Art und in dieser Menge und über so weite Strecken hin ausgedehnt, werden — das ergibt sich sofort — nicht von vorübergehenden Besuchern und Händlern gemacht, sondern weisen auf eine durch viele Generationen oder Jahrhunderte dauernde Besiedlung durch ein fremdes Volk hin, welches (man weiss noch nicht, auf welchem Wege) in diese Gebiete eindrang, und zum Zweck der Ausbeutung der Goldminen feste Niederlassungen gründete, dieselben gegen die An- und Einfälle der Eingeborenen kunstgerecht aufs stärkste befestigte, und zugleich für den regelmässigen Fortgang seiner Götterverehrung durch Errichtung von Heiligthümern ausgiebig sorgte. Fest steht auch, dass die Religion dieses Volkes wesentlich in dem bei den alten Semiten weit verbreiteten Naturdienst, Verehrung der Sonne, Steincult, Phallendienst u. s. w. bestand, ebenso dass es in astronomischen Kenntnissen, Baukunst und der übrigen Technik schon weit vorgeschritten war.

Welches war nun dieses Volk? An die muslimischen Araber, welche im Mittelalter, wie noch zur Zeit der Ankunft der Portugiesen im 16. Jahrhundert, den Handel an diesem Theile der ostafricanischen Küste in der Hand hatten,[2] kann jetzt nicht mehr gedacht werden,

---

[1] Schlichter a. a. O. 285.

[2] Z. B. Mas'ûdi Murûg eḏ-ḏahab. Par. 1861. I. 233.

nachdem antikes Heidenthum als die Religion desselben erkannt ist, und sieht man sich mindestens in die vormuhammedanische Zeit hinaufgewiesen. Bent selbst (S. 186 ff.) hat als das Wahrscheinlichste betrachtet, dass die Urheber dieser Ruinen Araber gewesen seien aus der Zeit der sabäisch-himjaritischen Periode, welche für die Ägypter, Phöniken und Hebräer die Beschaffung des vielen und feinen Goldes, von dessen Einfuhr aus Arabien die ältesten Documente berichten, vermittelt haben, will sich aber (S. 194) darüber nicht entscheiden, wie weit dieses Maschonaland sich mit dem Ophir der Hebräer und mit dem Punt der Ägypter decke. Ergänzend dazu suchte H. Schlichter[1] den Beweis zu führen, dass sie auch nicht aus den sechs ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung abstammen können. Alle geographischen Autoritäten der Griechen und Römer aus der Ptolemäer- und Kaiserzeit sind darüber einig, dafs die Südaraber an der Küste des indischen Oceans den Handel inne hatten, und von ihren Emporien aus die Schätze dieser Länder, namentlich Gold, Edelsteine, Elfenbein und Specereien den nördlicheren Völkern zugeführt wurden. Vor allem aus dem Periplus maris erythraei (aus der Zeit des Plinius) lernen wir nicht blos, dass damals der Handel der Bewohner Südwestarabiens wie mit Indien so mit Ostafrica in vollem Gange war, sondern auch (§. 16), dass diese africanische Küstenregion unter der Verwaltung des *Μαφαρείτης τύραννος* d. h. des dem in Saphar residirenden Oberkönig der Mapharíten und Sabäer untergeordneten und in Saue residirenden Vasallen oder Herzogs stand,[2] und die Kaufherren von Muza, welche den Handel dahin vom König gepachtet hatten, Schiffe dahin sandten, indem sie sich meist arabischer Steuerleute und solcher Bediensteten bedienten, welche mit den Eingeborenen vertraut und verwandt zugleich Ortskenntnisse besassen und die Sprache derselben verstanden. Und zwar waren diese Verhältnisse zur Zeit des Verfassers nicht etwa eine neue Einrichtung, sondern gründeten sich auf altes Recht (*κατά τι δίκαιον ἀρχαῖον*), was, da das Himjarenreich damals noch ganz neu war, doch wohl nur heissen kann, dass schon in der älteren sabäischen Periode diese Handelsgesellschaft bestand.[3] Nun handelt es sich aber wesentlich um die Ausdehnung dieser damals den Arabern unterworfenen Küstenregion nach Süden. Nach dem Periplus (§. 12 ff.) sind von Aromata, dem letzten Handelsplatz der *Βαρβαρική*, und dem letzten Vorgebirge derselben (d. h. vom Cap Guardafui) und von Tabai (Ras Gerdafûn) 400 Stadien bis Pano (Qubet Beneh), dann 400 Stadien

[1] im Geographical Journal, 1893. Vol. II. Nr. 1. S. 44—52; und in Transactions of the IX internat. Congress of Orientalists, Lond. 1893. Vol. II. S. 416—9.

[2] B. Fabricius, Der Periplus. Leipzig 1883. S. 136.

[3] Fabricius. S. 135.



bis Opone (an der südlichen Hafûn-Bai), und so weit ist wohl der Verfasser des Periplus selbst gekommen. Seine ferneren Angaben (§. 15) über das von da südlich sich erstreckende und dem maphareitischen Vasallen untergebene Azania (der jetzigen Somaliküste) beruhen nur auf Hörensagen, und sind wohl die Entfernungen nur nach Seefahrerstationen gemessen.[1] Als letztes Emporium Azania's nennt er *τὰ Ῥαπτά*, dessen Lage nicht sicher zu bestimmen ist, aber meist als Kilwa oder auch Cap Puna gedeutet, also in die Gegend von Zanzibar verlegt wird. Dabei ist aber zu bedenken, dass was der Verfasser §. 15 von der Insel Menuthias und ihren Flüssen sagt, auf die Inseln Pemba und Zanzibar nicht passt, sondern nur auf Madagaskar,[2] indem in seinen trüben Nachrichten, verschiedene Inseln ineinander geflossen sind, und dass man also hier noch eine Andeutung davon finden kann, dass die Fahrten der Alten sich auch weiter südwärts, als unser ostafricanisches Colonialland sich erstreckt haben. Die Angaben des Cl. Ptolemäus (I, 17, 9 ff.) lauten ähnlich,[3] sind nur bezüglich der Zwischenstationen etwas genauer, führen aber auch nicht weiter, als zum Vorgebirge Rhapton, zum Flusse Rhaptos und dem grossen nicht tiefen Meerbusen von Rhapta bis zum Vorgebirge Prason, welches letztere ihm der äusserste bekannte Punkt dieser Küste ist (IV, 9, 1 ff.). Während aber Ptol. I, 14, 4 ff. und öfters die verkehrte Theorie entwickelt, dass von Prason an die africanische Küste ostwärts umbiege und bis Kattigara in Ostasien laufe, also ihm der indische Ocean ein Binnensee ist, sagt der Verfasser des Periplus (§. 18) zwar, dass der von Rhapta, dem letzten Handelsort Azania's, weiterhin sich erstreckende Ocean noch unerforscht (*ἀνερεύνητος*) sei, fügt aber doch hinzu, dass er sich nach Westen umbiege, und, mit den entlegenen Theilen Äthiopiens, Libyens und Africa's im Süden sich ausdehnend, sich mit dem hesperischen (d. h. atlantischen) Ocean vermische, und beweist auch damit wieder, dass zu seiner Zeit noch dunkle Erinnerungen an frühere, viel weiter südlich als Rhapta, nämlich bis zum Capland vorgedrungene Africafahrten vorhanden waren.

Überlegt man sich diesen Stand der Nachrichten über die Ostküste Africas in der römischen Kaiserzeit, so wird man allerdings mit Schlichter und gegen Glaser[4] urtheilen müssen, dass damals die Herrschaft der Araber und auch die Fahrten der Griechen nicht über Azania hinaus südwärts reichten, sofern bei dem regen See- und Weltverkehr jener Tage es nicht gut denkbar erscheint, dass wenn die Ausbeutung des Maschonalandes zur Zeit im Gang gewesen wäre,

---

[1] Fabr. S. 135 ff. [2] a. a. O. 134. [3] a. a. O. 131. [4] E. Glaser, Skizze und Geschichte der Geographie Arabiens 1890, Bd. II. S. 206 f.

die Kunde davon sowohl den Kaufleuten als den Geographen hätte verborgen bleiben können. War sie aber damals nicht im Gang, so ist noch weniger anzunehmen, dass sie erst darnach, also nach der Mitte des 2. Jahrhunderts n. Ch. erstmals in Gang kam. Von einem grossen Goldzufluss vom Süden her liest man in der Zeit nach Cl. Ptolemaeus nichts, und doch müsste ein solcher stattgefunden haben, wenn damals die Südaraber angefangen hätten, das africanische Goldland zu besiedeln und auszubeuten. Auch die Verhältnisse im südlichen Arabien, wo die Himjaren nur mühsam sich noch eine Zeit lang auf der Höhe erhielten, bald aber unter den inneren Wirren und unter dem Andrang äusserer Feinde erlagen, lassen es nicht gut glaublich erscheinen, dass damals noch so grosse Werke, wie die dauernde Festsetzung im südlichen Africa (die doch ohne immer neuen Zuzug von der Heimath und ohne feste Verbindung mit dieser nicht denkbar ist), durchgeführt werden konnten. Kosmas, der Indienfahrer gibt auch keine Andeutung in dieser Richtung. So kommt man doch mit SCHLICHTER zu dem Schluss, dass diese Besiedelung älter sein muss, als die christliche Zeit, selbst als die letzten vorchristlichen Jahrhunderte.

Aber von welchem Volk des vorchristlichen Alterthums stammen nun diese Bauten? Inschriften, welche auf einmal diese Frage lösen könnten, sind nicht gefunden. Die Portugiesen[1] des sechzehnten Jahrhunderts (z. B. DE BARROS) sprechen zwar von einer Inschrift über dem Thor des grossen Baues, freilich ohne sie gesehen zu haben und nur vom Hörensagen, und möglich wäre es ja, dass eine solche und andere damals noch vorhanden waren; aber thatsächlich findet sich jetzt nichts mehr der Art. Man muss deshalb sich vorerst mit Wahrscheinlichkeit begnügen. In Betracht können überhaupt nur Phöniken oder Sabäer kommen. Für die letzteren spricht vieles.[2] Vor allem, dass das Sabäerland in der alten Zeit als der Ausfuhrort von Gold immer und immer wieder genannt wird. Aus Ophir (das wir nach Gen. 10, 29 in Südarabien ansetzen) holten die phönikisch-hebräischen Schiffe Gold in Menge (1. Kön. 9, 26–28); reiche Geschenke an Gold machte die Königin von Saba (1. Kön. 10, 10); Gold und Edelsteine lieferten die Sabäer und Raʿma den Tyriern (Ez. 27, 22); Saba's Gold war den Hebräern sprichwörtlich (Ps. 72, 15); Ophirgold für feinstes Gold ganz geläufig (Ps. 45, 10. Hiob 22, 24. 28, 16. Jes. 13, 12). Nun ist ja nicht zu bezweifeln, dass Arabien selbst Flussgold und Goldminen hatte, die auch ausgebeutet wurden;[3] ob aber die Production

[1] s. auch RITTER Erdkunde. Africa². S. 141 ff. [2] s. auch SCHLICHTER im Geogr. Journal 1893, Vol. II. S. 49 ff. [3] Diod. 2, 50. 3, 45; SPRENGER Alte Geographie Arabiens 1875, S. 51 ff; GLASER a. a. O. 353 ff. 357 ff.



dort so bedeutend war, dass sie für den massenhaften Goldexport ausreichte, ist doch sehr zu bezweifeln.[1] Ferner die Bauweise vermittelst gleichmässig behauener Steine ohne Mörtel ist auch für die alten Bauten der Sabäer,[2] auch der Sabäer in Abessinien[3] nachgewiesen, ebenso die bogenlinigen und ovalen Mauern, geometrisch vollkommen regelmässig,[4] zumal für Tempel, z. B. Ḥaram Bilqis, ½ Stunde nordöstlich von Marib,[5] oder in der Burg Ghaimân[6] oder in Ṣirwaḥ,[7] ferner monolithische Säulen bei denselben[8] und abgestumpfte Kegel,[9] auch die Bestimmung der Bauten zu astronomischen Zwecken, z. B. in Ghaimân (5 Stunden südöstlich von Ṣan'â) war in der Burg eine runde Mauer, die auf der Ost- und Westseite mit Öffnungen versehen war nach den Graden der Ekliptik, »damit die Sonne jeden Tag in eine andere Öffnung hineinscheine«.[10] All das findet sich in Zimbabye wieder; nur die Inschriften, welche von den Sabäern an ihren Bauten in Menge angebracht waren, fehlen hier, wenigstens jetzt. Was sonst noch zu vollkommener Gleichheit vermisst wird, kann aus dem Unterschiede des Materials und des Zwecks erklärt werden. Auch der Cult, Sonnen- und Sterndienst, Steinverehrung passt auf die alten Südaraber, obgleich wir gerade über diesen Punkt wenig unterrichtet sind (z. B. über den Phallus-Dienst). Am Ende könnte auch der Name des Flusses Sabi, in dessen Quellengebiet ein grosser Theil jener africanischen Ruinen liegen, auf שְׁבָא hinweisen, so gut als in Nordostafrica Namen wie *Σαβαιτικὸν στόμα*, *λιμὴν Σαβά*, *Σαβαὶ πόλις*[11] mit dem arabischen Saba in Zusammenhang stehen werden. Selbst die bei Bent[12] abgebildeten Thierfiguren scheinen mir desselben Schlages zu sein, wie die auf sabäischen Denkmälern gefundene. Und so ist allerdings die grösste Wahrscheinlichkeit, dass die alten Sabäer die Urheber jener africanischen Bauten und die Bearbeiter der dortigen Goldminen gewesen seien.

Sonst könnten ausser ihnen nur noch die Phöniken, wenn auch nicht als Haupturheber, so doch als Mitbetheiligte in Frage kommen. Directe Nachrichten über Fahrten der Phöniken durchs erythräische Meer haben wir zwar aus der Zeit Salomo's, als sie gemeinsam mit den Hebräern (1. Kön. 9, 27 f.) die Ophirfahrten machten, und dann wieder aus der Zeit des ägyptischen Königs Necho, als sie in dessen

---

[1] s. auch Ritter Erdkunde. Asien ². Theil 14. S. 408. [2] Halévy im Journ. Asiatique, Sér. VI. Vol. 19. p. 32; Arnaud über den Dammbau in Marib, Journ. As., Sér. VII. Vol. 3. p. 3 ff. [3] s. unten S. 15. [4] Arnaud a. a. O. p. 8.
[5] Arnaud p. 11. [6] D. Müller Burgen und Schlösser Südarabiens, Wien 1879. I. S. 33 f. [7] Müller, II. S. 20. [8] Arnaud, p. 11 f. [9] Arnaud, p. 4.
[10] nach dem Iklil des Hamdâni bei Müller a. a. O. I. S. 33 f. [11] Strabo XVI, 4, 8.
[12] S. 150 ff. 162 f.

Auftrag Africa umschifften,[1] aber beidemale scheinen diese Fahrten eben nur vereinzelte und vorübergehende gewesen zu sein. Ein länger dauernder Verkehr derselben an Africa's Ostküste wäre überhaupt nur denkbar, wenn sie mit den Edomitern oder den jeweiligen Inhabern des Hafens in Aila im Bunde gestanden hätten, worüber jedoch nichts überliefert ist, oder aber wenn sie zu Zeiten mit den Sabäern Handelsbündnisse eingegangen gehabt hätten, aber auch in dieser Richtung fehlen alle näheren Nachrichten. Sonst würde manches für sie sprechen. Der runde konische Thurm in Zimbabye, wie er bei Bent[2] abgebildet ist, hat überraschende Ähnlichkeit mit dem Kegel der grossen Göttin auf der bekannten Münze von Byblos[3] aus der Zeit des Macrinus, und wie er sich noch zu Tacitus' Zeit bei dem berühmten Tempel von Paphos fand,[4] sowie in Athiénau (Golgos?) auf Cypern.[5] Die Giganteja genannten Tempelruinen auf Gaulos (Gozzo) und in Hagiar Kim auf Malta[6] zeigen denselben Geschmack für elliptische Bauten, sammt der konischen Säule und aufrecht stehenden Steinpfeilern beim Tempel. Parallelen zu den unbehauenen Steinmonolithen und zu den Phallen bieten namentlich auch die Bauten und Tempelreste auf Sardinien.[7] Auch unter den bei den Ausgrabungen in Zimbabye gefundenen Geräthen sind einige, die mehr auf Phöniken hinweisen, vor allem die oben erwähnte Gussform[8] für die Goldbarren oder -Ringe aus Talkstein (Ingot-mould), fast gleich mit der in Falmouth Harbour in England gefundenen phönikischen Zinnbarre, sodann die Ornamente einiger der in Fragmenten gefundenen grossen Schalen oder Becken.[9] Auf einem dieser Fragmente, das bei Bent S. 162 abgebildet ist, lassen sich sogar noch einige phönikisch-aramäische Buchstaben erkennen, obwohl Bent darüber schweigt, während nach ihm (S. 167) auf dem Fragment einer anderen Schale (von 2 Fuss im Durchmesser) Buchstaben sich finden, die an sabäische oder Runen-Schrift erinnern, von der er aber leider versäumt hat eine Abbildung zu geben. Alle diese Anzeichen genügen nun freilich nicht, um einen Antheil der Phöniken an jenen africanischen Alterthümern zu erweisen, zumal da wir über etwaige Verwandtschaft der sabäischen und phönikischen Cultur zu wenig unterrichtet sind, und bezüglich der Geräthe auch die Möglichkeit vorliegt, dass man in Africa zum Theil mit Hülfe phönikischer Künstler oder sofort für phönikischen Handelsbedarf gearbeitet hat. Jedenfalls würden diese Funde werth sein, dass auch Kunstarchäologen und Bauverständige ihnen eine Prüfung angedeihen liessen. Im ganzen

---

[1] Herodot 4. 42. [2] S. 98. [3] Perrot-Chipiez, Phénicie p. 60. [4] ebendort p. 271. [5] p. 273. [6] p. 293 ff. [7] Perrot-Chipiez, Sardaigne p. 24 ff 61. 63. [8] Bent 184 f. [9] Bent 164 f.

aber scheinen mir BENT und SCHLICHTER darin Recht zu haben, dass es sich um Reste der alten Cultur handelt, die Jahrhunderte über die Zeit der ägyptischen Ptolemäer zurückliegen. Um wie viele? lässt sich vorerst nicht bestimmen. Aber als neuer Beitrag zu unserer Kenntniss dieser Cultur sind diese BENT'schen Entdeckungen von Wichtigkeit, und verdienen alle Beachtung.

Ob man auf astronomischem Weg die Frage nach dem Alter wird noch lösen können, wie SCHLICHTER meint,[1] kann ich nicht beurtheilen, setze aber seine Worte hierher. »Die Bedeutung der Ornamente (der Mauer der elliptischen Ruine) in ihrer Beziehung zum Lauf der Sonne ist so klar, und ihr Anfang und Ende so scharf an den Mauern nachweisbar, dass es möglich sein wird, mit Hülfe dieser Merkmale das Alter der Ruinen zu bestimmen. Die Schiefe der Ekliptik hat bekanntlich seit den Zeiten des Alterthums continuirlich abgenommen, und der Unterschied zwischen der ältesten Beobachtung und der heutigen Lage der Ekliptik beträgt mehr als 24 Bogenminuten. Deshalb waren im frühen Alterthum die Winkel, welche die auf- und untergehende Sonne zur Zeit des Sommer- und Wintersolstitiums mit dem Meridian machte, um mehr als 27 Bogenminuten grösser als heutzutage. Auf einer so grossen Linie, wie dies das Simbabye-Gnomon ist, muss dieser beträchtliche Unterschied deutlich nachweisbar sein. Und dies ist in der That der Fall. Ich habe alle Correctionen für die Hügelreihen am Horizont, Refraction u. s. w. in Berechnung gezogen und finde, dass der Winkel grösser ist, als dies bei der gegenwärtigen Schiefe der Ekliptik möglich ist. Der Unterschied beträgt nach dem mir vorliegenden Originalplan der BENT'schen Expedition ungefähr einen halben Grad«. Doch hält er selbst dieses Ergebniss nur für ein annäherndes; er findet, dass in der Beobachtung noch einige Lücken sind, namentlich dass unterlassen wurde, die wichtigsten Punkte der Hauptruine mit dem Sextanten zu controliren. Nach den von BENT und SWAN erzielten Resultaten kann man nur wünschen, dass mit dem Fortschreiten der britischen Occupation jener Länder noch weitere Forschungen und Nachgrabungen sowohl in Zimbabye als an den vielen andern Ruinenorten sich verbinden mögen.

II.

Aber auch noch zur Aufhellung eines andern, ebenfalls mit den Sabäern zusammenhängenden Problems, nämlich der Frage nach der ältesten Geschichte des axumitischen Reichs, hat Hr. BENT sehr

[1] In PETERMANN's Mittheilungen 1892. Bd. 38. S. 286.

wichtige neue Hilfsmittel beschafft durch eine Forschungsreise, welche er in den ersten Monaten des vorigen Jahres von Massaua aus nach dem nördlichen Abessinien, südwärts bis Adowa und Axum, zusammen mit seiner Gemahlin gemacht und in einem vor wenigen Wochen erschienenen Reisebuch beschrieben hat.[1] Als blosse Reisebeschreibung bietet es ausser den photographisch aufgenommenen Bildern von Personen, Geräthen, Baulichkeiten, Landschaftlichem und den Berichten über Sitten und Gebräuche wenig neues. Aber als Berichterstattung über seine Untersuchung der Alterthümer einiger der wichtigsten Orte Abessiniens ist es wohl geeignet, unsere volle Aufmerksamkeit in Anspruch zu nehmen. Nachgrabungen freilich konnte er nicht vornehmen, das erlaubt der Fanatismus der Einwohner immer noch nicht, obgleich sicher ist, dass solche sehr Bedeutendes zu Tage fördern würden, und in Axum selbst, dem Hauptort, war er viel zu kurz, um alles zu bewältigen; wegen des drohenden Ausbruchs neuer Fehden zwischen Ras Alula und Ras Mangascha musste er schon nach zehntägigem Aufenthalt sich davon machen. Aber doch hat er bei der zielbewussten Umsicht, mit der er zu Werke gieng, manches von früheren Reisenden Übersehene beobachtet, namentlich auch neue Inschriften gefunden, von sämmtlichen Inschriften Abklatsche genommen, und damit einem dringend gewordenen wissenschaftlichen Bedürfniss Genüge gethan, durch alles zusammen aber über die Anfänge abessinischer Cultur und ihren Zusammenhang mit Südarabien neues Licht verbreitet. Da ich selbst im Jahre 1878 in einer der Akademie vorgelegten Abhandlung über die Anfänge des Axumitischen Reiches alles hierhergehörige zusammengestellt und erörtert habe, so möge es mir gestattet sein, hier das wichtigste des Neuen, was Bent erbracht hat, in der Kürze zu zeichnen. Die Abklatsche freilich habe ich noch nicht gesehen, sie sind von den Engländern nicht mir, sondern Hrn. Prof. D. H. Müller in Wien zugeschickt worden, dessen Bearbeitung derselben für die Wiener Akademie noch nicht erschienen ist. Indessen hat er dem Hrn. Bent einen kurzen vorläufigen Bericht über den Inhalt und Charakter der Inschriften zugestellt, den dieser als Cap. 13 S. 231–285 seinem Buch einverleibt hat, und kann man hieraus die Tragweite seiner Funde im allgemeinen übersehen.

a. Ich beginne mit den grossen Bauruinen in Yaha (von den Abessiniern genannt Kloster Afṣê), etwa 5 Stunden nordöstlich von Adowa. Nach den Beschreibungen, die schon Alvarez und später Salt davon gegeben haben, konnte ich in meiner angezogenen Abhandlung S. 234 constatiren, dass dieser Bau eine Gründung der von Südarabien herüber-

[1] Th. Bent, The sacred city of the Ethiopians, London 1893. 8°. 309 SS.



gekommenen Sabäer (Himjaren) ist. Aus Bent's genauem Bericht erfahren wir Folgendes. Auf einer Anhöhe steht ein viereckiges Gebäude, 61 engl. Fuss lang, 49–50 Fuss breit; die Mauern ohne Spur von Fenstern, mit regelmässig behauenen (am unteren Theil der Mauer mit fugengeränderten) gelblichen Sandsteinen ohne Mörtel errichtet, ursprünglich etwa 50 Fuss hoch (auf der besterhaltenen Ostseite sind noch 52 Steinlagen zu zählen); in der Mitte der Westmauer ein 17½ Fuss breiter Eingang; vor demselben Reste einer Vorhalle, darunter noch zwei mit sabäischen Inschriften; vor der Vorhalle standen einst zwei rohe Monolithen, an der Basis von einem derselben ist noch der Altarstein mit einer runden Vertiefung darin vorhanden. Innerhalb der Mauern sind später zwei Kirchen eingebaut, eine ältere stattlichere schon verfallene und eine kleinere moderne, beide gebaut mit Material des alten Monuments, z. B. ornamentirten Resten von Monolithen. Im übrigen ist der innere Raum des Monuments voll Schutt und Erde, mit Pflanzen überwachsen, also voraussichtlich für spätere Nachgrabungen noch ergiebig. In der Kirche befinden sich, von den Priestern dort verborgen, einige Steine mit sabäischen Inschriften. Nach dem Eindruck, den Bent bekam, war das Ganze eher ein Tempel, als eine Festung. Ringsum in den Mauern der Hütten der Dorfbewohner finden sich eine Menge von Fragmenten behauener Steine und Säulen des alten Baues eingelassen. Auf der dem Dorf entgegengesetzten Seite, etwa 600 Fuss von der Bauruine, stand einst ein anderer Bau, von dem noch einige colossale Steinquader aus dem Schutt emporragen. Zu Alvarez' Zeit im Jahre 1520 standen noch rings um den grossen Bau manche palastartige Häuser ähnlicher Bauart. Die Landschaft bei Yaha ist äusserst fruchtbar, und viele Spuren zeugen von einer einst dichten Bevölkerung. Die Inschriftenfragmente, von denen D. Müller S. 232–238 eine Transscription und Übersetzung mittheilt, geben durch ihren Inhalt keinen näheren Aufschluss über Zweck und Zeit des Baues. Dagegen will Müller aus paläographischen Gründen sie bis in das 7. oder 8. Jahrhundert v. Ch. zurückdatiren, d. h. der ältesten der drei von ihm unterschiedenen Perioden der südarabischen Geschichte (sabäische, himjarische, äthiopisch-persische) zueignen. Entscheidend ist für ihn[1] die Form der Buchstaben מ, ש, צ und die Bustrophedonschreibung der Zeilen, welche nur auf den Inschriften der ältesten Periode der sabäischen Geschichte vorkommen. Wenn sich das bestätigt, so ergäbe sich, dass das Vordringen der Sabäer nach Abessinien, natürlich zum Zweck des Handels mit dem africanischen Hinterland,

[1] vergl. dazu J. H. Mordtmann und D. H. Müller, Sabäische Denkmäler. 4°. Wien 1883. S. 105 ff.

viel früher anzusetzen ist, als man bisher zu vermuthen wagte, und diese Colonisationsbestrebungen der Sabäer in Nordostafrica würden in willkommener Weise die oben gemachte Annahme ihres Vordringens in Südostafrica stützen.

Dagegen einer andern von Bent und Müller bezüglich dieses Yaha gemachten Aufstellung kann ich nicht zustimmen. Hrn. Bent nämlich fiel es auf, dass dieses grossen Baudenkmals Yaha in den ältesten geographischen Nachrichten keine Erwähnung geschieht; er vermuthete darum, dass das in der grossen adulitanischen Inschrift[1] hinter *Γάζη ἔθνη, Ἀγάμη, Σιγυή* genannte *Αὐά*, das bekanntlich auch bei Nonnosus[2] als *χωρίον Αὔη* vorkommt, der alte Name dieses Platzes gewesen sei, und findet mit D. Müller eine volle Bestätigung dieser Vermuthung darin, dass auf einem der kleinen Inschriftenfragmente von Yaha (Bent S. 235), nämlich [ב] יחהו ארם וו, der Name Ava vorkomme. Dies letztere ist aber bei dem fragmentarischen Charakter dieser Zeile völlig problematisch, und im Übrigen sprechen die Angaben des Nonnosus gegen die Identität von Yaha mit *Αὔη*, also auch gegen die daraus gezogenen Folgerungen bezüglich des Volksnamens Avalitae. Nonnosus sagt: *κεῖται δὲ ἡ Αὔη ἐν μέσῳ τῆς τε τῶν Αὐξουμιτῶν καὶ τῆς τῶν Ἀδουλιτῶν πόλεως*, während Yaha nur einen Fünfstunden-Ritt von Adowa, und Adowa nur elf englische Meilen (S. 153) von Axum, also Yaha in nächster Nähe bei Axum liegt. Nach Nonnosus ist von Adulis bis *Αὔη* trockene Zeit, wann gegen Axum hin und weiterhin Regenzeit ist, und umgekehrt; das passt wieder nicht auf Yaha, wo keine solche Zonenscheide ist. Bekanntlich gab und gibt es auch noch an manchen andern Orten Abessiniens ähnliche Bauruinen;[3] ehe sie alle untersucht sind, kann man nicht behaupten, dass gerade Yaha das alte *Αὔη* sein müsse und nicht vielmehr eine andere Örtlichkeit. Damit soll aber natürlich nicht geleugnet werden, dass Yaha in voraxumitischer Zeit ein sehr wichtiger Ort der sabäischen Colonisation gewesen sein muss.

b. Auch bezüglich der Alterthümer in Axum hat Bent das bisher Bekannte mehrfach berichtigt und vervollständigt. Von der jetzigen Kathedrale, die an der Stelle der von Grañ zerstörten alten Kirche und zum Theil aus Werkstücken von dieser mit Hülfe der Portugiesen erbaut wurde, vermuthet er wohl mit Recht aus dem theilweise noch erhaltenen Unterbau, der mit grossen fugengeränderten Quadern ohne Mörtel, wie die Yahabauten, hergestellt ist, dass dort in ältester Zeit ein heidnischer Tempel gestanden habe. Die 12 Steine innerhalb des heiligen Bezirks, die Salt und Lefebvre für Richterstühle, Rüppell für Opferaltäre hielten,[4] sind nach ihm (S. 167) Triumphsteine, welche

---

[1] s. meine Abhandlung vom Jahr 1878. S. 195 f. [2] C. Müller Fragm. hist. graec. IV. S. 180. [3] s. meine Abhandlung S. 232. [4] s. meine Abhandlung S. 232.



die alten axumitischen Könige nach ihren Siegen setzten. — Wenn man sich von Adowa her Axum nähert, ¾ Meilen von der Stadt, stösst man zuerst auf einen 20 Fuss hohen, aus Granit ausgehauenen schlanken Monolithen, zugespitzt, mit flachen Seiten, in dessen Nähe andere jetzt umgefallene standen. Etwa 300 Fuss davon steht noch der Stein mit der bekannten bilinguen (griechischen und himjarischen) Inschrift des Königs Aizanes, und standen einst, noch zur Zeit Salt's, die beiden Steine mit Geez-Inschriften (die später in das Haus eines Deftera aufgenommen, dort aufbewahrt werden). Dann folgen, in gerader Linie zur Stadt hin, eine Reihe sonderbarer Steine, 20–30 an Zahl, welche, wie man jetzt ziemlich sicher annehmen kann, die Piedestale zu den von den Königen den Gottheiten geweihten Metallstatuen waren (Bent S. 181); in einem dieser Steine bemerkt man noch die Vertiefungen, in der die Füsse der Statue standen. Die Statuen selbst sind natürlich längst beseitigt. An 2 dieser Piedestale sind noch Spuren von Inschriften in himjarischen und altäthiopischen Charakteren wahrnehmbar. Die ganze nach der Stadt zu führende Linie von Steinen und Statuen[1] ist aber nach Bent jüngeren Ursprungs (etwa aus dem 4. und 5. Jahrhundert n. Chr.), als die grosse Obeliskenlinie, welche jenseits des Kirchenbezirks im Thale sich hinzieht (einst, als sie alle noch standen, zusammen mit den eben besprochenen auf der entgegengesetzten Seite, etwa 50 an Zahl). Aber auch diese Monolithen im Thal sind unter sich nicht gleichartig, sondern zeigen eine stetig zunehmende künstlerische Entwicklung. Die äussersten sind roh, unbehauen (wie in Yaha); dann kommt einer, 16 Fuss hoch viereckig zugeschnitten, mit einer Reihe von 9–10 Kerben darin; dann einer, ebenso hoch, der durch 4 eingeschnittene Bänder in 4 Stockwerke getheilt ist; bei den vollendeteren kehrt diese Eintheilung in Stockwerke zum Theil wieder, immer ausgeprägter und sorgfältiger durchgeführt. Der vollendetste, noch stehende (S. 187), 60 Fuss hoch, »stellt an der Basis ein längliches Rechteck dar; ornamentirt ist er nur auf 3 Seiten; die Ornamentik stellt auf der vorderen Breitseite eine in Relief gearbeitete Thüre mit Thürschloss dar; darüber folgen 9 Stockwerke mit Fenstern; oben statt der Spitze überragt ihn eine Art kleinen Giebeldachs mit bogenförmigen Seitenflächen;[2]« auf der vorderen Seite des Feldes der Spitze war eine jetzt fehlende Metallplatte angebracht (die Löcher zur Befestigung sind noch zu sehen), an der Hinterseite das Bild einer Sonnenscheibe (S. 184). Einige umgestürzte oder nur noch in Bruchstücken erhaltene Obelisken zeigen ähnliche Motive. Ein

---

[1] S. meine Abhandlung S. 215, wornach diese Örtlichkeit ሠጸ፡ genannt war.
[2] S. meine Abh. S. 233.

anderer noch viel höherer und dickerer, ähnlich ornamentirt, liegt jetzt in Ras Alula's Garten. Wieder andere haben keine Decoration und sind oben entweder ganz zugespitzt oder aber abgerundet. Einer (27–28 Fuss hoch, $6\frac{1}{2}$ Fuss breit) hat auf der Vorder- und Rückseite als Decoration einen Tempel mit Eckwandpfeilern (aedes in antis) von einer jonischen Säule getragen (S. 188). Über den Zweck dieser Obelisken war man bisher ganz im Unklaren. Aus Bent's Beobachtungen scheint sich aber zu ergeben, dass sie ebenso wie die rohen Monolithen als Abzeichen des Sonnencults, als Gottestempel oder -Behausungen gedacht waren. Als bündiger Beweis für ihre cultische Bedeutung sind die ursprünglich an ihrer Basis angefügten Altäre anzusehen, die zum Theil noch vorhanden sind. Der vor dem noch aufrecht stehenden, best erhaltenen Obelisk befindliche Altar (11 Fuss 5 Zoll breit, 13 Fuss 10 Fuss lang) hat in seiner Mitte 4 tiefe runde Löcher, und hat rund herum eine Ornamentation von hübsch eingeschnittenen Weinranken (mit Blättern und Trauben); ein anderer (7 Fuss 10 Zoll zu 9 Fuss) hat eine erhöhte Plattform, in welcher ein einer griechischen κύλιξ ähnliches Gefäss eingegraben ist; an 2 Ecken führen 2 Kanäle nach der niedrigeren Stufe, in der wieder 3 Gefässe und eine Reihe von runden Löchern an den Kanten eingegraben sind, und auch von hier aus führen wieder 2 Kanäle abwärts zum Boden. Dass diese Obelisken nicht altägyptisch, sondern das Werk ägyptisch-griechischer Werkmeister seien, habe ich schon früher vermuthet; nach Bent's Beobachtungen ist ausser Zweifel, dass die Anfänge in die sabäische Zeit zurückgehen, die vollendeteren aber der griechisch-axumitischen Zeit angehören, als von Adulis her griechische Cultur in Axum eindrang[1] und griechische Kunst die roheren Formen der älteren Periode allmählig verklärte. Neben den genannten finden sich auch sonst in und bei Axum noch allerlei architektonische und plastische Fragmente (Bent S. 192), welche durch ihre Ähnlichkeit mit den in Koloë und Adulis gefundenen jenen selben Satz bestätigen.

c. Auf der Rückreise über Godofelasi ostwärts nach Gura und Halai, und dann nordwärts das Haddas-Thal entlang nach Arkiko am Meer machte Bent von Halai aus einen Abstecher nach den Ruinen der grossen Hochebene von Kohaïto, welche nach allen Seiten in schwerzugänglichen Felsenwänden steil in Thäler abfällt, durch deren eines einst die Strasse von Adulis noch Kohaito führte. Die nach der Hochebene einst aus dem Thal hinaufführende, durch Felsen gehauene Strasse ist jetzt verfallen. Die Hochebene selbst, wasserreich mit Quellen und gutem Weideland, einst stark bevölkert, ist jetzt ganz unbewohnt. Mitten in den weiten Ruinen einer alten Stadt auf derselben war ein

[1] vergl. Periplus §. 5.



Becken, mit einem Umkreis von etwa $\frac{1}{2}$ engl. Meile, auf 3 Seiten durch natürliche Felsen gebildet, auf der Südseite geschlossen durch eine 219 Fuss lange Mauer, deren mittlerer Theil (99 Fuss lang) der stärkste und dickste ist und zu seinen beiden Seiten je ein Schleusenthor hatte, jedes 5 Fuss 3 Zoll weit. Dieser mittlere Mauertheil, ganz intact erhalten, ist ohne Mörtel mit gutbehauenen Quadern aus Sandstein (dem Stein jener Gegend) aufgeführt (der grösste 5 Fuss lang, $1\frac{1}{2}$ Zoll hoch); 8 Lagen ragen noch aus dem Boden heraus; die tieferen sind jetzt durch vorgelagerte Erde verdeckt; zwischen den Lagen ist je eine dünne Platte eingelassen; jede Lage weicht staffelförmig etwas zurück nach innen. Das Ganze erinnere an den alten Damm zu Marib in Südarabien mit seinen Schleusen; doch lässt er unentschieden, ob sabäische oder griechische Baukunst sich darin verherrlicht habe. Bestimmt war der Teich dazu, das Wasser eines kleinen fliessenden Bachs zu sammeln. Dagegen verschiedene Tempelruinen, welche sich 600 Fuss vom Teich entfernt finden, und die Säulen, welche noch stehen, lassen ihn an der Ähnlichkeit mit dem architektonischen Resten in Adulis nicht zweifeln. Noch 2 Meilen vom Teich entfernt sind Ruinen von Gebäuden und Tempeln vorhanden. Ebenso nach dem Abstieg von Kohaito im Thal fand er im Gebüsch versteckte alte Baureste mit einem auf einer Erhöhung stehenden Tempel, von dem 2 Säulen desselben Stils noch vorhanden sind (S. 225). Im Ganzen hält er die einstige Stadt auf der Hochebene für die Sommerresidenz der Bewohner von Adulis, und berechnet, dass hier die Lage der im Periplus §. 4 erwähnten Stadt *Κολόη* ist, *μεσόγειος πόλις καὶ πρῶτον ἐμπόριον τοῦ ἐλέφαντος*, 3 Tagereisen landeinwärts von Adulis und 5 Tagereisen von Axum entfernt. Man hat *Κολόη* bisher in Halai oder in Digsa gesucht; da aber dort jede Spur von Ruinen fehlt und dagegen Kohaito die grossartigsten Ruinen aufweist, so wird mit dieser Vermuthung Bent Recht haben, zumal da die angegebenen Entfernungen völlig passen und die alte Handelsstrasse von der Küste einwärts unten im Thal vorbeiführt. Die *Κολόη λίμνη* bei Ptol. 4, 7, 24, *ἐξ ἧς ὁ Ἀστάπους ποταμὸς ῥεῖ*, und die *πόλις Κολόη* (§. 25) muss dann freilich auf ungenauer Information des Ptolemaeus beruhen (die *λίμνη* vielleicht durch Verwechselung mit dem Kohaito-See), wie denn ohnedem geographisch seine Angaben mit dem Periplus sich nicht reimen lassen.

d. Von der grössten Wichtigkeit sind aber endlich Bent's Abklatsche der Inschriften, deren Herstellung längst sehnlich gewünscht,[1] aber bisher von niemand, auch nicht von den Italienern (die am besten Gelegenheit dazu hatten) in Angriff genommen war. Da ich

---

[1] s. Abh. S. 211.

jedoch sie oder Photographien davon noch nicht zu Gesicht bekommen habe, so kann ich nur kurz nach D. Müller's Bemerkungen in Bent's Buch S. 238 ff. darüber berichten.

Die Stele mit der griechischen axumitischen Inschrift[1] des Aizanes über den Feldzug gegen die Bugaiten (Bogo's) aus der Mitte des 4. Jahrhunderts ist, wie man schon von Salt[2] wusste, auch auf der Rückseite, aber mit anderer Schrift beschrieben. Aber mit dem, was Salt davon copirte, war gar nichts zu machen, und klar war nur, dass der Schriftcharakter mehr himjarisch als äthiopisch ist, woraus ich dann[3] den Schluss zog, dass damals die Axumiten ihre eigenthümliche Schrift noch nicht aus der himjarischen herausgearbeitet hatten. Aus dem Abklatsch von Bent ersieht man nun, dass die Schrift durchaus himjarisch ist (aber späthimjarisch) und von rechts nach links läuft; ferner dass die Inschrift zwar den gleichen Gegenstand betrifft, wie die griechische, und vom selben König gesetzt ist, dass sie aber viel länger und ausführlicher war, als die griechische (40 Zeilen gegen 31 griechische, und zwar viel enger und kleiner geschrieben), ferner dass manches von dem, was zu Salt's Zeiten noch lesbar war, seitdem verschwunden ist. Fast ganz erhalten sind nur die 6 ersten Zeilen, Z. 7–15 nur einige Wortreihen, Z. 16–25 nur einzelne Wörter, Z. 26–41 noch einige Buchstaben. Aber auch in diesem Zustand bietet diese Inschrift noch manches Wichtige. Vor allem die Sprache ist zwar in der Hauptsache die Geezsprache, aber noch durchsetzt mit allerlei himjarischen Elementen, himjarischen Wörtern wie בן Sohn und מלך König, und himjarischen Formen, wie der Auslaut der Nomina auf *-m*, selbst in solchen Fällen, in denen die echt arabischen Himjaren die Mimation nicht anwenden, mögen nun diese Elemente in dem schon entwickelten Geezdialekt der damaligen Zeit noch lebendig gewesen, oder nur vom Schreiber aus dem früheren (himjarischen) Inschriftenstil archaistisch eingemischt sein. Sodann erkennt man daraus, wie die im griechischen Text *'Αειζανᾶς, Σαϊζανᾶς* und *'Αδηφᾶς* geschriebenen Namen des Königs und seiner beiden Brüder semitisch lauteten, nämlich עיזן, שעזן und חדפה. Endlich ist sehr bemerkenswerth, dass den *Αἰθίοπες* der griechischen Inschrift (womit, wie ich seinerzeit zeigte, die Völker des Gewürzlandes und der Azania gemeint sind) hier חבשת entspricht, der Name Ḥabaša also schon damals (und hier zum erstenmal) in Abessinien gebraucht erscheint, allerdings in anderem Sinn als später.

Eine neue bisher ganz unbekannte Inschrift von 29 Zeilen, deren Buchstaben trotz ihrer Feinheit sehr gut erhalten sind, von der aber

[1] Abh. S. 205 ff. [2] Salt. Voyage S. 413 f. [3] Abh. S. 210.



Z. 1–5 auf der rechten Seite $\frac{1}{3}$, Z. 6–29 auf der rechten und linken Seite zusammen ungefähr die Hälfte abgebrochen ist, ist ebenfalls von rechts nach links und in sabäischer (aber spät sabäischer) Schrift geschrieben; die Worte sind nicht mehr gemischt mit sabäischen, sondern reines Geez. Wie palaeographisch, so ist sie auch dem Inhalt nach jünger als die bilingue Aizanes-Inschrift; nach Müller stammt sie von König Ela 'Amida, worunter dann wohl der Vater des Zana der beiden axumitischen Geez-Inschriften zu verstehen sein wird, denn dieser nennt sich Zana, Sohn des Ela 'Amida. Ihrem Inhalt nach scheint sie von einem Kriegszug gegen das Kasu-Volk zu handeln. Für die Geschichte der Sprache und Schrift der Abessinier ist diese Inschrift, verglichen mit der zuvor erwähnten bilinguen, sehr lehrreich.

Endlich die beiden axumitischen Geez-Inschriften, die ich seiner Zeit in meiner Abhandlung S. 210 ff. nach sehr unvollkommenen, theilweise fehlerhaften Abschriften behandelt habe, liegen jetzt endlich durch Bent in gutem Abklatsch vor. Da ich aber weder den Abklatsch, noch ein Facsimile davon bis jetzt zu Gesicht bekommen habe, und die bei Bent zu S. 259 und 264 davon gegebene Transscription von Druckfehlern wimmelt, also ganz unbrauchbar ist, so enthalte ich mich hier jeder weiteren Äusserung darüber. Ich bemerke nur, dass nach D. Müller's Angabe in der kleineren die 3 Götter Astar, Barratz und die Erde als Schutzgottheiten des Monuments vorkommen, und dass auch auf der zweiten längeren der Gott Barratz genannt sein soll.

Über die Bildung der Keimblätter bei den Insecten.

Von Dr. Richard Heymons,
Assistenten am zoologischen Institut zu Berlin.

(Vorgelegt von Hrn. Schulze.)

Beim Studium der Entwickelungsgeschichte von Insecten hat stets eine ganz besondere Schwierigkeit darin bestanden, die Anlagen der einzelnen Keimblätter und Gewebspartien richtig zu deuten, sie mit der Bildung entsprechender Theile bei anderen Thiergruppen zu vergleichen, und somit eine Homologie wenigstens in den wesentlichsten Grundzügen festzulegen. Diese Schwierigkeit wird durch den grossen Reichthum an Nahrungsdotter veranlasst, welcher bei den Eiern der Insecten gerade die ersten Entwickelungsprocesse sehr stark beeinflusst. Gleichwohl sind durch die eingehenden Untersuchungen von Kowalewsky,[1] Grassi,[2] Heider,[3] Wheeler[4] und vielen anderen Forschern unsere Kenntnisse von der Keimblätterbildung bei den Insecten wesentlich gefördert worden, ja es schien sogar in dieser Beziehung in neuerer Zeit eine recht erfreuliche Übereinstimmung erzielt worden zu sein.

Nach der jetzt wenigstens allgemein herrschenden Anschauung geht nämlich bei den Insecten die Sonderung der Keimblätter in der Weise vor sich, dass sich von einer oberflächlichen zum Ektoderm werdenden Zellenschicht vermittelst eines Gastrulationsprocesses eine tiefere Zellenschicht abtrennt, welche das Entoderm + Mesoderm repraesentirt, und welche man auch als »unteres Blatt« oder Ptychoblast bezeichnet hat. Die Entstehung dieser Zellenschicht kann entweder in Form einer typischen Invagination vor sich gehen, es kann dieselbe durch Einwanderung von einer medianen Rinne aus erfolgen, oder es kann die Schicht in Form einer Zellenplatte durch seitliche Über-

[1] Kowalewsky, A. Embryologische Studien an Würmern und Arthropoden. Mém Acad. St. Pétersbourg (7). 16. Bd. 1871.

[2] Grassi, B. Intorno allo sviluppo delle api nell' uovo. Atti Acad. Gioenia Scienc. Nat. Catania (3). Vol 18. 1884.

[3] Heider, K. Die Embryonalentwickelung des *Hydrophilus piceus* L. I. Theil. Jena 1889.

[4] Wheeler, W. M. A contribution to Insect Embryology. Journal of Morphology. Vol. VIII. 1893.

schiebung in's Innere gedrängt werden. Im Wesentlichen scheinen hier also immer nur Modificationen einer Invaginationsgastrula vorzuliegen, wie man sie von den Eiern vieler Anneliden und anderer Thiere her kennt.

Allerdings konnten bei Annahme dieses Grundschemas gewisse Zelleinstülpungen in den lateralen Partien des Insectenkeimstreifs nicht erklärt werden, welche von GRABER[1] und CHOLODKOWSKY[2] beschrieben worden sind, und für die man die unglückliche Bezeichnung einer »lateralen Gastrulation« eingeführt hat.

Einige Schwierigkeit machte ferner noch die Deutung derjenigen Zellen, welche innerhalb des Nahrungsdotters sich vorfinden. Man war früher geneigt, in diesen Dotterzellen das Entoderm zu erblicken, doch da sie, wenigstens nach der Ansicht der meisten Autoren, zu Grunde gehen, so wurde diese Ansicht wieder fallen gelassen. Das Mitteldarmepithel verdankt jedenfalls nicht den Dotterzellen seinen Ursprung, sondern es entsteht von Zellen des unteren Blattes aus, welche in eigenthümlicher Weise zunächst nur am vorderen und hinteren Ende des Embryos hervortreten und erst später gegeneinander nach der Körpermitte hinwachsen.

Noch bis in die neueste Zeit sind indessen immer wieder Bedenken aufgetaucht, ob die Dotterzellen sich lediglich auf die Assimilation des Nahrungsdotters beschränken, oder ob nicht doch gewisse Theile des Körpers aus ihnen hervorgehen (CHOLODKOWSKY,[3] TICHOMIROW[4]). Auch die Bildung des Mitteldarmepithels schien noch nicht über allen Zweifel erhaben zu sein.

Eine erneute Prüfung der betreffenden Fragen war daher am Platze, und ich will hier kurz einige Resultate meiner Untersuchungen mittheilen, welche sich vergleichend auf mehrere Insecten erstreckt haben.

1. *Phyllodromia* (*Blatta*) *germanica* L.

Der Keimstreifen ist langgestreckt und besitzt gleichzeitig eine verhältnissmässige Breite. Von der oberflächlichen Schicht wandern Zellen in das Innere ein und bilden eine tiefere Zellenlage, welche ich als Mesoderm bezeichne. Die Einwanderung findet weniger in der Mittellinie selbst, als hauptsächlich in den beiden Seitenhälften

---

[1] GRABER, V. Vergleichende Studien über die Embryologie der Insecten. Denkschr. d. K. Akademie d. Wiss. Wien 1889.

[2] CHOLODKOWSKY, N. Die Embryonalentwickelung von ***Phyllodromia*** (***Blatta***) ***germanica***. Mém. Acad. St. Pétersbourg (7). 38. Bd. 1891.

[3] CHOLODKOWSKY, N. a. a. O.

[4] TICHOMIROW, A. Aus der Entwickelungsgeschichte der Insecten. Festschrift zum siebzigsten Geburtstage RUDOLF LEUCKART's. Leipzig 1892.

des Keimstreifes statt (laterale Gastrulation CHOLODKOWSKY[1]). Eine in der Medianlinie verlaufende Gastrulaeinstülpung ist nicht vorhanden (im Gegensatz zu CHOLODKOWSKY). Die medianwärts am Hinterende sich findende Einstülpung, der sogenannte *Blastoporus*, entspricht, wie ich an anderer Stelle bereits gezeigt habe,[2] der Geschlechtsgrube verwandter Insecten.

2. *Gryllotalpa vulgaris* LATR.

Meine Untersuchungen an dieser Form sind noch nicht abgeschlossen, doch genügen die mir zur Verfügung stehenden Stadien, um schon von anderer Seite gemachte Angaben in einem wesentlichen Punkte zu bestätigen.

Der Keimstreif von *Gryllotalpa* erstreckt sich über einen grossen Theil der Eioberfläche. Die Bildung des Mesoderms geht auch hier durch Einwanderung von Zellen vor sich, welche an verschiedenen Punkten sich von der Oberfläche loslösen. Eine der Gastrularinne anderer Insecten entsprechende Einsenkung ist bei *Gryllotalpa* nicht vorhanden. Die gleiche Beobachtung wurde bereits von KOROTNEFF[3] gemacht, hat aber bisher keinen Glauben gefunden.

3. *Gryllus domesticus* L.

Der Keimstreif ist relativ klein, er liegt am hinteren Ende des Eies, nur einen kleinen Theil von dessen Oberfläche bedeckend.

Die Einwanderung des Mesoderms ist localisirt und findet nur längs der Medianlinie statt. Während der Einwanderung prägt sich eine längs verlaufende Rinne aus.

4. *Gryllus campestris* L.

Der Keimstreif hat dieselbe Gestalt wie bei *Gryllus domesticus*. Die Bildung des Mesoderms geht gleichfalls nur in der Mittellinie vor sich. Durch die einwandernden Zellen entsteht eine tiefe Rinne, welche stellenweis die Form eines Halbrohres annimmt. Die aus letzterem hervorgehende Zellenlage bildet eine einfache Schicht, ohne dass in dieser ein, etwa mit dem Urdarm zu vergleichender, Hohlraum zu Stande käme.

5. *Forficula auricularia* L.

Der Keimstreif ist relativ umfangreich und bedeckt einen grossen Theil der Eioberfläche. Es findet eine lebhafte Einwanderung von

---

[1] CHOLODKOWSKY, N. a. a. O.

[2] HEYMONS, R. Über die Entstehung der Geschlechtszellen bei den Insecten. Berichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde. Berlin. Sitzung vom 19. December 1893.

[3] KOROTNEFF, A. Die Embryologie der *Gryllotalpa*. Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie 41. Band. 1885.

Zellen in den lateralen Partien des Keimstreifs statt. Diese Zellen haben indessen eine gewissermaassen nur provisorische Bedeutung, indem sie am Aufbau des Körpers keinen Antheil nehmen. Das Mesoderm geht aus einer längs der Medianlinie verlaufenden Wucherungszone hervor. Die ganze Zone wird zum Mesoderm, indem sie durch seitliche Überschiebung völlig in's Innere gedrängt wird. Ein dem Urdarm entsprechendes Lumen ist nicht vorhanden.

Bei den untersuchten Insecten (mit Ausnahme von *Gryllotalpa*, wo ich die Entwickelung noch nicht weiter verfolgt habe) gehen die Dotterzellen während des Entwickelungsverlaufes zu Grunde, ohne sich an der Bildung des Embryos zu betheiligen.

Das Mitteldarmepithel tritt erst relativ spät auf, es verdankt nicht der unteren (von mir als Mesoderm bezeichneten) Zellenschicht seinen Ursprung, sondern geht aus den blinden Enden des ektodermalen Stomodaeums und Proktodaeums hervor. Von diesen beiden Punkten aus wachsen Zellenschichten nach der Mitte des Körpers hin, die sich vereinigen und das Mitteldarmepithel bilden. Hiervon habe ich mich bisher mit Sicherheit überzeugen können bei *Phyllodromia germanica*, *Periplaneta orientalis*, *Gryllus campestris* und *domesticus* sowie bei *Forficula*.

Entsprechende Angaben wurden bereits von Witlaczil[1] für Aphiden, Voeltzkow[2] für *Musca* und *Melolontha* und Graber[3] für *Stenobothrus* gemacht, sie sind jedoch bisher bezweifelt worden.

Diejenige Zellenschicht, welche dem Entomesoderm anderer Autoren entspricht, liefert nach meinen Beobachtungen nur Fettkörper, Musculatur, Blutzellen u. s. w., somit Gewebe, welche wir herkömmlich als mesodermale anzusprechen pflegen. Ich habe deswegen diese Zellenschicht als Mesoderm bezeichnet.

Die Bildung des Mesoderms hat nichts mit dem bekannten Einstülpungsprocess bei einer Gastrulalarve zu thun.

Es ist eine bemerkenswerthe Thatsache, dass gerade die angebliche Primitivrinne in manchen Fällen vollkommen fehlen kann, und dass sie besonders bei *Phyllodromia* vermisst wird, einer Form, welche sonst immer aus mannigfachen Gründen als eine sehr ursprüngliche betrachtet wurde.

In denjenigen Fällen, in welchen das Mesoderm durch eine typische Einstülpung entsteht, erblicke ich in der Invagination keine Gastru-

---

[1] Witlaczil, Em. Entwickelungsgeschichte der Aphiden. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. 40. Bd. 1884.

[2] Voeltzkow, A. Entwickelung im Ei von *Musca vomitoria*. *Melolontha vulgaris*, ein Beitrag zur Entwickelung im Ei bei Insecten. Arbeiten vom Zool. Inst. Würzburg. 9. Bd. 1889.

[3] Graber, V. Beiträge zur vergleichenden Embryologie der Insecten. Zeitschr. d. K. Academie d. Wiss. Wien 1891.

lation, sondern einen einfachen mechanischen Vorgang, welcher durch eine localisirte massenweise Einwanderung von Zellen hervorgerufen wird.

Analoge Processe können sich überall dort abspielen, wo neue Zellenlagen von einer schon vorhandenen Zellenschicht aus angelegt werden sollen. Allein die Insectenembryologie liefert hierfür genug Beispiele. Die Bildung der Geschlechtsorgane vom Blastoderm, die Entstehung der Muskelgruppen aus der Schicht der Coelomsäcke, die Anlage der visceralen Ganglien aus der Wand des Stomodaeums kann bei manchen Insecten in Form einer Einstülpung oder Invagination, bei anderen in Form einer Wanderung oder Immigration vor sich gehen.

Hiermit findet zugleich die bisher ganz unverständliche »laterale Gastrulation« ihre Erklärung.

Die Auffassung des Mesoderms als selbständiges »Keimblatt« und seine strenge Homologisirung mit ähnlichen Schichten bei anderen Thieren wird dadurch bedenklich, dass die Absonderung der Mesodermzellen von der Ektodermschicht auch bei nahe verwandten Insectenformen in verschiedener Weise sich vollziehen kann.

Als Entoderm (soweit wir hierunter ein der gleichnamigen Zellenlage anderer Thiere homologes Gebilde verstehen) hat man möglicherweise die im Dotter verbliebenen Zellen aufzufassen, welche bei vielen Arthropoden thatsächlich das Mitteldarmepithel liefern sollen.

Die den Mitteldarm der Insecten bildende Schicht würde demnach als eine Neubildung aufzufassen sein. Hierbei ergiebt sich dann allerdings die unangenehme Consequenz, dass die Insecten im erwachsenen Zustande überhaupt kein Entoderm mehr besitzen.

Eine andere Erklärung könnte höchstens noch in der Annahme gesucht werden, dass die Differenzirung des Entoderms secundär in sehr späte Embryonalstadien verlegt sei und bei vielen Insecten erst an dem eingestülpten Vorder- und Enddarme vor sich gehe.

Eine solche Hypothese wird aber als eine sehr willkürliche angesehen werden müssen und würde mit den Anschauungen von der Sonderung der Keimblätter bei den Thieren gleichfalls nur schwer in Einklang zu bringen sein.

Eine ausführliche Darlegung und Begründung meiner Beobachtungen behalte ich mir vor.

Ausgegeben am 18. Januar.

Berlin, gedruckt in der Reichsdruckerei.

VERZEICHNISS DER »WISSENSCHAFTLICHEN MITTHEILUNGEN«

zu St. I.

ABHANDLUNGEN DER AKADEMIE

aus den Jahren 1891, 1892, 1893.

ANZEIGE.

Seit dem 1. Januar 1882 gibt die Königlich Preussische Akademie der Wissenschaften zu Berlin wöchentliche »Sitzungsberichte« heraus. Die dafür geltenden Bestimmungen finden sich im Auszuge auf der zweiten Seite dieses Umschlages abgedruckt.

Um dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Leserkreise den ihn näher angehenden Theil des Stoffes der »Sitzungsberichte« in bequemerer Form darzubieten, wird ein Auszug aus diesen Berichten unter dem Titel:

MATHEMATISCHE UND NATURWISSENSCHAFTLICHE MITTHEILUNGEN

AUS DEN SITZUNGSBERICHTEN

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN

herausgegeben. Diese Sonderausgabe enthält sämmtliche Arbeiten aus dem Gebiet der reinen Mathematik wie aus dem der theoretischen, experimentellen und beobachtenden Naturwissenschaften in vollständigem Abdruck, welche in Sitzungen der Akademie von deren Mitgliedern oder ihr fremden Verfassern mitgetheilt in die »Sitzungsberichte« aufgenommen wurden. Auch demselben Gebiet angehörige geschäftliche Berichte, Preis-Aufgaben und -Ertheilungen, Adressen, Reden und dergl. mehr, finden darin Platz. Die »Mittheilungen« erscheinen bis auf Weiteres in Monatsheften, welche jährlich einen Band ausmachen. Das zu einem Monat gehörige Stück wird in der Regel am zweiten Donnerstag des folgenden Monats ausgegeben. Personen, Gesellschaften und Institute, welche bisher die »Monatsberichte« empfiengen und statt der vollständigen »Sitzungsberichte« fortan die »Mathematischen und Naturwissenschaftlichen Mittheilungen« sich zuschicken zu lassen vorziehen, werden ersucht, von diesem Wunsch dem Secretariat Nachricht zu geben.

Die Akademie versendet ihre »Sitzungsberichte« oder die »Mathematischen und Naturwissenschaftlichen Mittheilungen« an diejenigen Stellen, mit denen sie im Schriftverkehr steht, jährlich drei Mal, nämlich:

die Stücke von Januar bis April in der ersten Hälfte des Monats Mai,

» » » Mai bis Juli in der ersten Hälfte des Monats August,

» » » October bis December zu Anfang des nächsten Jahres sogleich nach Fertigstellung des Registers.

Diejenigen Empfänger, welchen Theile des Jahrgangs 1893 nicht zugekommen sein sollten, werden ersucht, hiervon baldigst bei der Akademie Anzeige zu machen, da eine Berücksichtigung etwaiger Reclamationen nur in Aussicht gestellt werden kann, wenn dieselben spätestens bis zum Ende des Jahres 1894 angebracht werden.

Wegen etwa gewünschter Zusendung in kürzeren Zwischenräumen sowie wegen des buchhändlerischen Bezuges der »Sitzungsberichte« u. s. w. siehe unten.

SITZUNGSBERICHTE

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

II. III.

18. JANUAR 1894.

BERLIN 1894.

VERLAG DER KÖNIGLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

IN COMMISSION BEI GEORG REIMER.

Anzeige.

Mit dem Decemberheft des Jahrganges 1881 haben die »Monatsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften« zu erscheinen aufgehört, und es sind an deren Stelle »Sitzungsberichte« getreten, für welche unter anderen folgende Bestimmungen gelten.

(Auszug aus dem Reglement für die Redaction der »Sitzungsberichte«.)

§ 1.

2. Diese erscheinen in einzelnen Stücken in Gross-Octav **regelmässig Donnerstags acht Tage nach jeder Sitzung.** Die sämmtlichen zu einem Kalenderjahr gehörigen Stücke bilden vorläufig einen Band mit fortlaufender Paginirung. Die einzelnen Stücke erhalten ausserdem eine durch den Band ohne Unterschied der Kategorien der Sitzungen fortlaufende römische Ordnungsnummer, und zwar die Berichte über Sitzungen der physikalisch-mathematischen Classe allemal gerade, die über Sitzungen der philosophisch-historischen Classe ungerade Nummern.

§ 2.

1. Jeden Sitzungsbericht eröffnet eine Übersicht über die in der Sitzung vorgetragenen wissenschaftlichen Mittheilungen und über die zur Veröffentlichung geeigneten geschäftlichen Angelegenheiten.

2. Darauf folgen die den Sitzungsberichten überwiesenen wissenschaftlichen Arbeiten, und zwar in der Regel zuerst die in der Sitzung, zu der das Stück gehört, druckfertig übergebenen, dann die, welche in früheren Sitzungen mitgetheilt, in den zu diesen Sitzungen gehörigen Stücken nicht erscheinen konnten.

§ 4.

2. Das Verzeichniss der eingegangenen Druckschriften wird vierteljährlich ausgegeben.

§ 28.

1. Die zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmte Mittheilung muss in einer akademischen Sitzung **druckfertig** vorgelegt werden. Abwesende Mitglieder, sowie alle Nichtmitglieder, haben hierzu die Vermittelung eines ihrem Fache angehörenden ordentlichen Mitgliedes zu benutzen. Einsendungen auswärtiger oder correspondirender Mitglieder, welche direct bei der Gesammtakademie oder bei einer der Classen eingehen, hat der vorsitzende Secretar selber oder durch ein anderes Mitglied zum Vortrage zu bringen. Mittheilungen, deren Verfasser der Akademie nicht angehören, hat er einem zunächst geeignet scheinenden Mitgliede zu überweisen.

Unter allen Umständen hat die Gesammtakademie oder die Classe die Aufnahme der Mittheilung in die akademischen Schriften ordnungsmässig zu beschliessen.

§ 6.

2. Der Umfang der Mittheilung darf 32 Seiten in Octav in der gewöhnlichen Schrift der Sitzungsberichte nicht übersteigen. Mittheilungen von Verfassern, welche der Akademie nicht angehören, sind auf die Hälfte dieses Umfanges beschränkt. Überschreitung dieser Grenzen ist nur nach ausdrücklicher Zustimmung der Gesammtakademie oder der betreffenden Classe statthaft.

3. Abgesehen von einfachen in den Text einzuschaltenden Holzschnitten sollen Abbildungen auf durchaus Nothwendiges beschränkt werden. Der Satz einer Mittheilung wird erst begonnen, wenn die Stöcke der in den Text einzuschaltenden Holzschnitte fertig sind und von besonders beizugebenden Tafeln die volle erforderliche Auflage eingeliefert ist.

§ 7.

Eine für die Sitzungsberichte bestimmte wissenschaftliche Mittheilung darf in keinem Falle vor der Ausgabe des betreffenden Stückes anderweitig, sei es auch nur auszugsweise oder auch in weiterer Ausführung, in deutscher Sprache veröffentlicht sein oder werden. Wenn der Verfasser einer aufgenommenen wissenschaftlichen Mittheilung diese anderweit früher zu veröffentlichen beabsichtigt, als ihm dies gesetzlich zusteht, bedarf er dazu der Einwilligung der Gesammtakademie oder der betreffenden Classe.

§ 8.

3. Auswärts werden Correcturen nur auf besonderes Verlangen verschickt. Die Verfasser verzichten damit auf Erscheinen ihrer Mittheilungen nach acht Tagen.

§ 9.

1. Neben der vollständigen Ausgabe der Sitzungsberichte können bestimmte Kategorien wissenschaftlicher Mittheilungen auch abgesondert in der Weise publicirt werden, dass dieselben mit Sondertitel und fortlaufender Paginirung versehen und mit besonderem Verkaufspreis in den Buchhandel gebracht werden.

§ 11.

1. Jeder Verfasser einer unter den »Wissenschaftlichen Mittheilungen« abgedruckten Arbeit erhält unentgeltlich fünfzig Sonderabdrücke mit einem Umschlag, auf welchem der Titel der Arbeit wiederholt wird.

2. Dem Verfasser steht frei, auf seine Kosten weitere gleiche Sonderabdrücke bis zur Zahl von noch zweihundert zu unentgeltlicher eigener Vertheilung abziehen zu lassen, sofern er hiervon rechtzeitig dem redigirenden Secretar Anzeige gemacht hat.

§ 5.

Den Bericht über jede einzelne Sitzung stellt der Secretar zusammen, welcher darin den Vorsitz hatte. Derselbe Secretar führt die Oberaufsicht über die Redaction und den Druck der in dem gleichen Stück erscheinenden wissenschaftlichen Arbeiten; in dieser Eigenschaft heisst er der redigirende Secretar.

§ 29.

1. Der redigirende Secretar ist für den Inhalt des geschäftlichen Theils der Sitzungsberichte verantwortlich. **Für alle übrigen Theile derselben sind nach jeder Richtung nur die Verfasser verantwortlich.**



1894.
IV.

SITZUNGSBERICHTE

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

25. Januar. Öffentliche Sitzung zum Gedächtniss Friedrich's II. und zur Vorfeier des Geburtsfestes S. M. des regierenden Kaisers und Königs.

Vorsitzender Secretar: Hr. Auwers.

Der vorsitzende Secretar eröffnete die Sitzung, welcher der vorgeordnete Minister Hr. Dr. Bosse Exc. beiwohnte, mit einleitenden Worten zum Gedächtniss Friedrich's des Grossen und zur Erinnerung an die gerade vor 150 Jahren durch denselben vollzogene Erneuerung der Akademie, und zum Ausdruck der Wünsche der Akademie für Seine Majestät den regierenden Kaiser und König.

Darauf wurden die Berichte über die fortlaufenden grösseren Unternehmungen der Akademie für das abgelaufene Jahr und ebenso die weiter unten folgenden Jahresberichte der mit der Akademie in Verbindung stehenden Stiftungen und Institute vorgetragen, wobei Hr. von Sybel die Reihe dieser Berichterstattungen mit einer ausführlicheren Darstellung des Inhalts des soeben vollendeten 20. Bandes der Politischen Correspondenz Friedrich's II. eröffnete.

Sammlung der griechischen Inschriften.

Bericht von Hrn. Kirchhoff.

Die Indices zur zweiten Abtheilung des Corpus der Attischen Inschriften sind mit dem Beginn des verflossenen Jahres zur Ausgabe

gelangt, und der Druck der Supplemente zu derselben Abtheilung, welche bestimmt sind den zweiten Theil des vierten Bandes zu bilden, hat begonnen werden können. Die Arbeiten an dem zweiten und dritten Bande der Nordgriechischen Inschriften haben ihren Fortgang genommen. Ausserdem hat Hr. Dr. Freiherr Hiller von Gärtringen das von ihm gesammelte Material für die Inschriften von Rhodos und den nächstgelegenen kleineren Inseln der Akademie zur Verfügung gestellt und ist dasselbe bestimmt worden, von ihm redigirt als erster Theil eines Corpus der Inselinschriften veröffentlicht zu werden. Die Arbeit ist soweit gefördert, dass die Drucklegung sofort wird beginnen können.

Sammlung der lateinischen Inschriften.

Bericht der HH. Mommsen und Hirschfeld.

Von der Sammlung der lateinischen Inschriften sind in diesem Jahre die zweite von den HH. Mommsen und Hülsen bearbeitete Auflage des die Fasten und Elogien enthaltenden Theiles des ersten Bandes und der dritte Fascikel des Supplements zu dem dritten Band, der die Nachträge zu den Inschriften von Pannonien, Noricum, Raetien, ferner zu dem Edicte Diocletians und den Militärdiplomen in der Bearbeitung der HH. Mommsen, Hirschfeld, v. Domaszewski umfasst, zur Ausgabe gelangt. Die Vorarbeiten für die zu diesem Bande gehörigen Karten und Indices, die für die ganze dritte Abtheilung neu zu bearbeiten sind, sind so weit gefördert, dass der Abschluss des Supplementbandes in diesem Jahre erfolgen kann.

Der Druck der Pompejanischen Wachstafeln hat in Folge anderweitiger Verpflichtungen des Hrn. Zangemeister noch nicht beginnen können. Die Redaction der übrigen Nachträge zu dem vierten Bande (Pompejanische Wandinschriften) ist Hrn. Mau in Rom übertragen worden.

Den seit längerer Zeit unterbrochenen Druck des sechsten Bandes (stadtrömische Inschriften) hat Hr. Hülsen vor Kurzem wieder aufgenommen. Mit der vierten Abtheilung, von der noch die Fragmente und die Nachträge restiren, wird die stadtrömische Sammlung abgesehen von den Indices abgeschlossen sein.

Hr. Bormann hat die von der Hauptsammlung allein noch übrigen Inschriften von Umbrien im Manuscript fertiggestellt und grossentheils gedruckt. Er hofft nach dem Abschluss derselben das von Hrn. Ihm redigirte Instrumentum und die Nachträge zum Drucke zu bringen.

Der mit der Bearbeitung des africanischen Supplementbandes (VIII) beauftragte Hr. Johannes Schmidt in Königsberg ist nach längerer Krankheit am 6. d. M. verstorben. Es ist ihm nicht vergönnt gewesen, dieses

Werk, dem er in treuer Hingebung seine reiche Kraft gewidmet hat, zum Abschluss zu bringen; und gleich wie derjenigen seines Vorgängers Gustav Wilmanns hat der Tod vor der Zeit auch seiner Arbeit ein jähes Ziel gesetzt. In dankenswerther Weise hat noch vor dem Eintritt der seit längerer Zeit vorausgesehenen Katastrophe Hr. Dessau sich der Übernahme der für diesen Band noch ausstehenden Arbeiten unterzogen. Derselbe hat im Verein mit Hrn. Cagnat den Druck der Inschriften von Numidien vollendet, die demnächst als besonderer Fascikel zur Ausgabe gelangen sollen.

Den Druck der Germanischen Inschriften (XIII, 2) haben die HH. Hirschfeld und Zangemeister für den südlichen Theil von Ober-Germanien weitergeführt.

Die Redaction der Inschriften der Gallischen Provinzen ist von Hrn. Hirschfeld so weit gefördert, dass der Beginn des Druckes dieses Bandes (XIII, 1) für dieses Jahr mit Sicherheit in Aussicht gestellt werden kann. — Die Ausarbeitung des gallisch-germanischen Instrumentum hat Hr. Bohn für einige Abtheilungen vollendet.

Die Bearbeitung des stadtrömischen Instrumentum (Band XV) hat Hr. Dressel bis zum Abschluss der Arretinischen Gefässe in dem verflossenen Jahre gefördert. Derselbe hofft, nach Vervollständigung des Materials für die übrigen Thongefässe und die Lampen, den Druck in der früheren Weise weiterführen zu können.

Das epigraphische Archiv, das zur Zeit in den Räumen der Königlichen Bibliothek sich befindet, ist in diesem Jahre besonders durch die bisher bei Hrn. Schmidt aufbewahrten, zum Theil noch von Hrn. Wilmanns angefertigten Abklatsche bereichert worden. Die Benutzung des Archivs ist unter den durch die Beschaffenheit der Sammlung gebotenen Cautelen den Gelehrten jeden Dienstag von 11—1 Uhr gestattet.

Corpus nummorum.

Bericht des Hrn. Mommsen.

Die als nothwendig sich herausstellende Revision einer Anzahl von Exemplaren des Pariser Cabinets hat Hrn. Pick genöthigt in den letzten Osterferien sich dorthin zu begeben, und die Übersiedelung desselben von Zürich nach Gotha sowie andere einschlagende Momente sind weiter dem Fortgang der Arbeiten hinderlich in den Weg getreten. Indess sind die für den ersten Band der nordgriechischen Sammlung bestimmten 20 Tafeln aufgenommen und ein grosser Theil des dazu gehörigen Manuscripts fertiggestellt worden. Der Satz dieses Bandes hat ebenfalls begonnen. Für den zweiten das makedonische Gebiet umfassenden ist Hr. Gaebler gleichfalls dauernd thätig gewesen.

Prosopographie der Römischen Kaiserzeit.

Bericht des Hrn. Mommsen.

Von sämmtlichen drei Bänden der Prosopographie der römischen Kaiserzeit hat der Druck des ersten (alphabetischen) Hauptheiles begonnen und zwar ist im Laufe des letzten Jahres der erste von Hrn. Klebs bearbeitete Band im Satz bis zu Bogen 4, der zweite von Hrn. Dessau bearbeitete bis zu Bogen 15, der dritte von Hrn. von Rohden bearbeitete bis zu Bogen 9 fortgeschritten.

Ausgabe der Aristoteles-Commentatoren.

Bericht der HH. Zeller und Diels.

Unseren diesjährigen Bericht haben wir zu beginnen mit dem Ausdrucke des lebhaftesten Dankes gegen die hohe Staatsregierung, durch deren Unterstützung es uns ermöglicht ist, das Aristoteleswerk in der ursprünglich geplanten Zeit und Ausdehnung zur Vollendung zu bringen.

Der Druck der beiden umfangreichen Commentare des Simplicius zur Physik (V—VIII, herausgegeben von Hrn. Diels) und zu de caelo (herausgegeben von Hrn. Heiberg) ist erfreulich fortgeschritten, so dass der Abschluss beider Bände im laufenden Jahre sicher zu erwarten ist.

Daneben wurde der erste Theil des III. Bandes des Supplementum Aristotelicum in der Bearbeitung des Hrn. Diels herausgegeben. Dieser Theil enthält die medicinischen Excerpte eines etwa um das Jahr 100 n. Chr. beschriebenen Papyrus, der vor kurzem in den Besitz des Britischen Museums zu London gekommen ist. Da die erste Hälfte dieser Excerpte bisher unbekannte Auszüge aus den unter Aristoteles Namen gehenden, von Menon, einem Schüler des Aristoteles, verfassten Iatrika enthält, so war der Wunsch begreiflich, diese werthvollen Überreste einer Geschichte der Medicin aus der altperipatetischen Schule unserem Aristoteleswerke einzuverleiben. Dass dieser Wunsch so bald sich verwirklichen konnte und unserer Akademie die Ehre der Editio princeps zu Theil wurde, verdanken wir der ausserordentlichen Liberalität der Verwaltung des Britischen Museums, der wir gerne auch an dieser Stelle gedenken.

Ausgabe der griechischen Kirchenväter.

Bericht des Hrn. Harnack.

Die Vorarbeiten für eine Ausgabe der älteren christlichen griechischen Litteratur sind im vergangenen Jahre beendigt worden und eine vollständige Übersicht über die Überlieferung und den gegenwärtigen

Bestand jener Litteratur liegt gedruckt vor. Die Akademie erwartet nur die Genehmigung des Sr. Excellenz dem Herrn Minister vorgelegten Planes der Ausgabe sowie die Gewährung der nöthigen Mittel, um sofort die Edition zu beginnen.

Politische Correspondenz Friedrich's des Grossen.

Bericht der HH. von Sybel, Schmoller und Naudé.

Von der Publication der »Politischen Correspondenz Friedrich's des Grossen« ist im Berichtsjahr der 20. Band erschienen; er umfasst die Acten vom 1. October 1760 bis zum 1. October 1761, die zum grössten Theil dem Geheimen Staatsarchiv und dem Archiv des Grossen Generalstabes entnommen sind. Um die Acten über die Auflösung der preussisch-englischen Allianz zu durchforschen, wurde von unserem Mitarbeiter Dr. von Buttlar eine kurze Reise nach London unternommen. Die wechselnden Beziehungen zu dem englischen Ministerium und vor allem die Verhandlungen König Friedrich's in Constantinopel zur Begründung eines preussisch-türkischen Kriegsbündnisses gegen Russland und Österreich bilden den wichtigsten Bestandtheil der politischen Schriftstücke des 20. Bandes; auch die militärischen Vorgänge erhalten vielfache neue Aufklärung.

Prof. Albert Naudé, der seit dem Jahre 1883 für die Publication der Politischen Correspondenz thätig gewesen ist, wurde zu Ostern als Ordinarius an die Universität Marburg berufen und zugleich auf Grund eines Beschlusses der philosophisch-historischen Classe vom 27. April zum Mitgliede unserer Commission gewählt. Beschäftigt bei der Herausgabe sind jetzt Dr. von Buttlar und Dr. Herrmann.

Acta borussica.

Bericht der HH. von Sybel und Schmoller.

I. Der 1. Band der von Hrn. Dr. Krauske bearbeiteten Behördenorganisation, welcher die Epoche von 1700–1713 sowie von der Regierung Friedrich Wilhelm's I. die Zeit bis Ende Juni 1714 nebst einem Register umfasst, ist auf etwa 900 Seiten fertig gedruckt und kann in den nächsten Wochen ausgegeben werden, sobald Vorwort und Einleitung von Prof. Schmoller vollends fertiggestellt und gedruckt sein werden. Von dem folgenden Bande ist auch bereits ein erheblicher Theil des Manuscriptes der Vollendung nahe.

II. Bezüglich der preussischen Getreidehandelspolitik, welche Dr. W. Naudé in Händen hat, konnte vorm Jahre gemeldet werden,



dass die Actensammlung bis 1786 in der Hauptsache fertig sei. Bei dem grossen Umfang derselben schien es angezeigt, die vor 1713 fallenden Stücke weder in extenso, noch in Regestform abzudrucken, sondern diesen Theil des Stoffes in Form einer Einleitung zu geben. Mit der Herstellung derselben war Dr. Naudé dieses Jahr über beschäftigt; sie wird als besonderer Band erscheinen und neben den handelspolitischen brandenburgisch-preussischen Maassregeln bezüglich des Getreides die Anfänge des Magazinwesens, die Geschichte der Preise, Ernten und Theuerungen bis 1713, sowie einen Überblick über die analoge Politik der übrigen europäischen Staaten im 17. Jahrhundert und bis 1713 enthalten. Das Bändchen wird, sobald es fertig ist, gedruckt und ausgegeben werden. Der Druck der Acten von 1713 an wird sich dann sofort anschliessen.

III. Hr. Dr. Hintze hat fortgefahren, die Materialien für die Behördenorganisation und innere Staatsverwaltung unter Friedrich dem Grossen zunächst bis 1756 zu sammeln. Er hat hauptsächlich die Cocceji'schen Justizreformen in Bearbeitung und ist zu diesem Zwecke im Sommer 1893 längere Zeit im Breslauer Archiv thätig gewesen.

IV. Hr. Bergassessor Schweemann, welcher seit October 1892 an Stelle von Bergassessor Knops getreten ist, hat im Laufe des Jahres 1893 die Acten der Bergabtheilung des Ministeriums für Handel und Gewerbe und des hiesigen Staatsarchivs, welche sich auf das Salinenwesen (das Salzregal, den Salzhandel, die Seehandlung, die pfännerschaftlichen Salinen) von 1700–1805 beziehen, ausgezogen und bearbeitet. Es steht zu hoffen, dass er dieses ganze Gebiet absolvirt haben wird, wenn er im Laufe des Jahres 1894, wie er wünscht, von dieser Thätigkeit zurück- und in eine praktische Stellung übertritt.

V. Der Lieutenant a. D. Dr. Freiherr von Schrötter hat fortgefahren, die auf die brandenburgisch-preussische Wollindustrie des 18. Jahrhunderts bezüglichen Acten durchzuarbeiten; im October 1893 ist er nach Breslau übergesiedelt, um auf ein halb Jahr am Breslauer Staatsarchiv die schlesischen Acten, die sich auf das Wollgewerbe, den Wollhandel und die einschlägige Handelspolitik beziehen, durchzusehen.

Humboldt-Stiftung.

Bericht des Vorsitzenden des Curatoriums Hrn. E. du Bois-Reymond.

Das Curatorium der Humboldt-Stiftung für Naturforschung und Reisen erstattet statutenmässig Bericht über die Wirksamkeit der Stiftung im verflossenen Jahre.

Über die Fortschritte in der Bearbeitung der Ergebnisse der Plankton-Expedition meldet Hr. Hensen Folgendes. Die Zählungen waren im Juni des Jahres beendet, aber es mussten noch die grösseren Formen zur genauen Bestimmung für die bezüglichen Mitarbeiter herausgesucht werden, welche Arbeit erst im October zum Abschluss kam. Die HH. Mitarbeiter konnten ihre Arbeiten nicht gut abschliessen, ehe auch noch dies Material in ihren Händen war. Daher sind im verflossenen Jahre nur einige Abschnitte zur Verausgabung gelangt. Es sind dies: Krümmel, Geophysikalische Beobachtungen; Traustedt, Thaliaceen, systematischer Theil; Dahl, Halobatiden; Lohmann, Halacarinen; Ortmann, Dekapoden und Schizopoden; Maas, craspedote Medusen. Sechs neue Abtheilungen sind im Beginn des Drucks, eine grössere Reihe ist Hrn. Hensen für das Jahr 1894 bestimmt zugesagt, doch ergiebt sich, dass die Ausarbeitung wegen der Berücksichtigung der quantitativen Verhältnisse ungewöhnlich viele Mühe macht und Verzögerungen erfährt.

Hr. Prof. Dr. Karl von den Steinen, welcher unter Betheiligung der Stiftung 1887–1888 eine zweite Expedition den Xingú hinauf ausgeführt hatte, gab schon 1892 ein Buch heraus über die Sprache des dortigen Caribenstammes der Bakaïri. Jetzt hat er diesem Werke ein grösseres, mit Photogrammen reich ausgestattetes »Unter den Naturvölkern Central-Brasiliens«, Leipzig 1893, folgen lassen.

Von dem mit Stiftungsmitteln auf Madagaskar weilenden Berliner Zoologen, Hrn. Dr. Alfred Voeltzkow, gingen im Mai des Jahres höchst interessante Nachrichten ein über das Eierlegen, die Brutpflege und überhaupt die Naturgeschichte der Krokodile. In solcher Fülle und mit solcher Kühnheit wurden diese gefürchteten Ungeheuer bisher wohl kaum beobachtet. Nach unserem Reisenden geht ein guter Theil der embryonalen Entwickelung schon im Eileiter vor sich, so dass man fast sagen könnte, die Krokodile seien auf halbem Wege zum Lebendiggebären stehen geblieben.

Während dann Hr. Dr. Georg Volkens am Kilimandscharo mit Stiftungsmitteln — er erhielt einen weiteren Zuschuss von 3000 Mark — der Erforschung der Gebirgsflora des tropischen Africa's sich widmet, ist an der chilenischen Küste Hr. Dr. Plate mit zoologischen Studien beschäftigt, von denen er schon in zwei Abhandlungen in den Sitzungsberichten der Akademie, über die fälschlich zu den Lungenschnecken gestellte *Gadinia peruviana*, und über den Kreislauf und die Nieren der Chitonen, Kenntniss gegeben hat. Eine sehr umfangreiche Sendung von Fischen, Cephalopoden, Dekapoden, Mollusken, Echinodermen, Würmern, Coelenteraten, wobei auch einige Säuger und Vögel nicht fehlen, ist aus Iquique in vortrefflichem Zustand eingetroffen und zeugt von Hrn. Dr. Plate's glücklichem Sammlerfleiss. Nach einem

kürzlich eingegangenen Schreiben war er im Begriff, an Bord eines chilenischen Kriegsschiffes sich nach der zoologisch erst sehr unvollkommen gekannten Robinson-Insel Juan Fernandez zu einem längeren Aufenthalt zu begeben, von welchem er sich reiche Ausbeute verspricht.

Mittlerweile fuhr die Stiftung fort, durch weitere Austheilung von Unterstützungen neue Unternehmungen zu ermöglichen und vorzubereiten. Hrn. Dr. Max Verworn, Privatdocenten in Jena, wurden 2000 Mark bewilligt zu einem Aufenthalt am Rothen Meere. Hier beabsichtigt er in erster Linie seine experimentellen Untersuchungen über die Function des Zellkernes und über dessen Beziehungen zu den Bewegungen des Protoplasma's fortzusetzen, wozu nämlich an den dortigen Korallenbänken die über $\frac{1}{2}^{cm}$ grossen Foraminiferen mit $1-2^{cm}$ langen Pseudopodienbüscheln vortreffliche Gelegenheit bieten. Leider hat die an seiner Station herrschende Cholera der Ausführung seines Planes zunächst Schwierigkeiten bereitet.

Dem Geh. Medicinalrath Hrn. Prof. Dr. Fritsch, Vorsteher der biologisch-mikroskopischen Abtheilung des physiologischen Institutes hierselbst, sind zur fortgesetzten Untersuchung des Zitterwelses in Aegypten, dessen Entwickelung noch immer in so tiefes Dunkel gehüllt ist, 2500 Mark, endlich Hrn. Dr. K. Dove, z. Z. in Südwest-Africa, zur Fortführung seiner dort begonnenen klimatologischen und geographischen Forschungen 1600 Mark zur Verfügung gestellt worden.

Die für das laufende Jahr zu Stiftungszwecken verwendbare Summe beläuft sich ordnungsmässig abgerundet auf 7600 Mark. Das Capital der Stiftung hat sich im vorigen Jahre um 119 Fl. 28 Xr. vermehrt, welche von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu Wien als Betrag für die Stiftung eingegangener Sammlungen eingesandt und zu 192 Mark 60 Pf. zum Tagescourse umgewechselt worden sind.

Bopp-Stiftung.

Bericht der vorberathenden Commission: HH. Weber, Schmidt, Dillmann, Steinthal, Zupitza.

Zum 16. Mai 1893 als dem Jahrestage der Stiftung ist von dem zur Verfügung stehenden Jahresertrage von 1892, im Betrage von 1350 Mark, die erste Rate, 900 Mark, dem Dr. O. Wiedemann, Privatdocenten in Dorpat, d. Zt. in Leipzig, zur Fortführung seiner littauisch-slavischen Studien, und die zweite Rate, 450 Mark, dem Prof. Dr. E. Leumann in Strassburg, zur Fortsetzung seiner Jaina-Studien zuertheilt worden.

Der jährliche Zinsertrag der Stiftung beläuft sich z. Zt. auf 1679 Mark 50 Pfennig.

Savigny-Stiftung.

Über den Druck des Wörterbuches der classischen Rechtswissenschaft schweben noch Verhandlungen.

Die Arbeiten an dem Ergänzungsbande zu den Acta nationis Germanicae hat Hr. Oberlehrer Dr. Knod zu Strassburg i. E. so weit gefördert, dass ein beträchtlicher Theil der Namen des Personenindex im wesentlichen biographisch erledigt ist.

Eduard Gerhard-Stiftung.

Auf die am Leibniz-Tage 1893 den Statuten gemäss erfolgte erste Ausschreibung des Eduard Gerhard-Stipendiums sind eine Anzahl Bewerbungsschriften eingegangen. Das Ergebniss wird statutenmässig in der nächsten Leibniz-Sitzung bekannt gemacht werden.

Historisches Institut in Rom.

Bericht des Vorsitzenden der Commission Hrn. von Sybel.

Das Königliche historische Institut in Rom wirkt unter der Leitung einer akademischen Commission, zur Zeit zusammengesetzt aus den HH. Wattenbach, Lenz und mir als Vorsitzendem. Es besteht aus einem dirigirenden Secretar, Prof. Friedensburg, zwei Assistenten, den DD. Schellhass und Kupke, und einstweilen zwei Hülfsarbeitern, den DD. Heidenhain und Kiewning. Als erste Aufgabe ist ihm die von Historikern und Theologen beider Confessionen lange ersehnte Herausgabe des Schriftwechsels zwischen der römischen Curie und ihren nach Deutschland gesandten Nuntien während der Reformationszeit gestellt: ein Gegenstand, dessen hohes geschichtliches Interesse keiner näheren Erläuterung bedarf. Dass das Institut sie mit Eifer und Sachkunde angegriffen, zeigt die Thatsache, dass es binnen fünf Jahren, in Gemeinschaft mit der Königlichen Archiv-Verwaltung, fünf Bände veröffentlicht hat, zwei andere im Drucke befindlich, zwei weitere der Druckreife nahe sind. Die bis jetzt publicirten Bände haben die volle Anerkennung aller wissenschaftlichen Autoritäten gefunden.

Neben den Nuntiaturberichten wurde aber im vergangenen Jahre noch ein zweites Unternehmen von gleichem Umfang und ähnlicher Bedeutung in das Auge gefasst.

Man weiss, wie seit der Vollendung der päpstlichen Weltherrschaft im 13. Jahrhundert die Verfügungen des Römischen Stuhls in alle Lebensverhältnisse der unterworfenen Länder und somit auch des Deutschen Reichs auf allen Rechtsgebieten eingegriffen haben. Zahl-

lose Bittsteller oder streitende Parteien brachten ihre Suppliken und Beschwerden an die Curie, von wo sie dann, nachdem dort Abschrift genommen, mit der päpstlichen Entscheidung an die Bittsteller zurückgingen. Die Abschriften lagern jetzt zu vielen Tausenden, mangelhaft geordnet und lückenhaft verzeichnet, in sieben römischen Specialarchiven. Dass ihr Inhalt von grösstem Werth für die Erkenntniss der Zustände der deutschen Stifter und Klöster, städtischer und ländlicher Gemeinden u. s. w. ist, leuchtet ein. Unser Plan ging nun dahin, diese Urkunden, soweit sie Deutschland betreffen, zu sammeln, und kurze Auszüge oder Regesten derselben in wohlgeordneter Reihe, zunächst aus der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts, zu publiciren. Ein völlig befähigtes Personal dafür stand zur Verfügung.

Aber eine absolut hemmende Schwierigkeit stand im Wege: das allgemeine Leiden der Geldnoth. Der Kostenanschlag zeigte stattliche Ziffern, und es gab keine verfügbaren Mittel. Da wandte sich unser vorgeordneter Herr Minister an die höchste Stelle, und Seine Majestät der Kaiser und König, gemäss Seinem oft ausgesprochenen Interesse für die geschichtlichen Studien, bewilligte Allergnädigst aus dem Kaiserlichen Dispositionsfonds für vier Jahre den hohen Betrag von 60000 Mark. Damit waren alle Hemmungen beseitigt; unter der Leitung eines erprobten Sachverständigen, des Archivars Dr. Arnold, dem als Mitarbeiter die DD. Kaufmann, Haller und Lulvès zugewiesen wurden, begannen die Arbeiten, durch welche der Abdruck eines ersten Bandes in nahe Aussicht gerückt ist.

Die Akademie aber ergreift mit lebhafter Befriedigung die ihr durch die heutige Feier gebotene Gelegenheit, ihren ehrfurchtsvollen Dank für die Allerhöchste Kaiserliche Munificenz an dieser Stelle auch öffentlich zu bekunden.

Die statutenmässig zu erstattenden Jahresberichte für das Kaiserliche Archaeologische Institut und die Monumenta Germaniae historica werden später mitgetheilt werden, nachdem die Jahressitzungen der leitenden Centraldirectionen stattgefunden haben werden.

Schliesslich berichtete der Vorsitzende über die seit der letzten Friedrich-Sitzung im Personalstande der Akademie eingetretenen Änderungen.

Die Akademie hat durch den Tod verloren die ordentlichen Mitglieder Hrn. Kummer aus der physikalisch-mathematischen und

Hrn. von der Gabelentz aus der philosophisch-historischen Classe; die correspondirenden Mitglieder der physikalisch-mathematischen Classe, HH. P. J. van Beneden in Löwen, Alphonse de Candolle in Genf, Heinrich Hertz in Bonn, Arcangelo Scacchi in Neapel; die correspondirenden Mitglieder der philosophisch-historischen Classe, HH. Giuseppe Canale in Genua, Alexander Cunningham in London, Konrad Leemans in Leiden, Hermann Sauppe in Göttingen, Aloys Sprenger in Heidelberg, William Waddington in Paris.

Neu gewählt sind die HH. Emil Fischer und Oscar Hertwig zu ordentlichen Mitgliedern der physikalisch-mathematischen Classe; zu correspondirenden Mitgliedern: in der physikalisch-mathematischen Classe die HH. Walter Flemming in Kiel, Wilhelm His in Leipzig, Leo Königsberger in Heidelberg, Karl Neumann in Leipzig, Gustav Retzius in Stockholm; in der philosophisch-historischen Classe die HH. Otto Benndorf in Wien, Edward Byles Cowell in London, L. Duchesne in Paris, Theodor Gomperz in Wien, Wilhelm von Hartel in Wien, Karl Justi in Bonn, Georg Friedrich Knapp in Strassburg, Habbo Gerardus Lolling in Athen, Adolf Merkel in Strassburg, Emil Schürer in Kiel, Antoine Héron de Villefosse in Paris.

Hr. Heinrich von Brunn in München, bisher correspondirendes Mitglied, wurde zum auswärtigen Mitglied der philosophisch-historischen Classe erwählt.

Ausgegeben am 1. Februar.

Berlin, gedruckt in der Reichsdruckerei.



VERZEICHNISS DER »WISSENSCHAFTLICHEN MITTHEILUNGEN«

zu St. IV.

ABHANDLUNGEN DER AKADEMIE

aus den Jahren 1891, 1892, 1893.

ANZEIGE.

Seit dem 1. Januar 1882 gibt die Königlich Preussische Akademie der Wissenschaften zu Berlin wöchentliche »Sitzungsberichte« heraus. Die dafür geltenden Bestimmungen finden sich im Auszuge auf der zweiten Seite dieses Umschlages abgedruckt.

Um dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Leserkreise den ihn näher angehenden Theil des Stoffes der »Sitzungsberichte« in bequemerer Form darzubieten, wird ein Auszug aus diesen Berichten unter dem Titel:

MATHEMATISCHE UND NATURWISSENSCHAFTLICHE MITTHEILUNGEN
AUS DEN SITZUNGSBERICHTEN
DER
KÖNIGLICH PREUSSISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
ZU BERLIN

herausgegeben. Diese Sonderausgabe enthält sämmtliche Arbeiten aus dem Gebiet der reinen Mathematik wie aus dem der theoretischen, experimentellen und beobachtenden Naturwissenschaften in vollständigem Abdruck, welche in Sitzungen der Akademie von deren Mitgliedern oder ihr fremden Verfassern mitgetheilt in die »Sitzungsberichte« aufgenommen wurden. Auch demselben Gebiet angehörige geschäftliche Berichte, Preis-Aufgaben und -Ertheilungen, Adressen, Reden und dergl. mehr, finden darin Platz. Die »Mittheilungen« erscheinen bis auf Weiteres in Monatsheften, welche jährlich einen Band ausmachen. Das zu einem Monat gehörige Stück wird in der Regel am zweiten Donnerstag des folgenden Monats ausgegeben. Personen, Gesellschaften und Institute, welche bisher die »Monatsberichte« empfiengen und statt der vollständigen »Sitzungsberichte« fortan die »Mathematischen und Naturwissenschaftlichen Mittheilungen« sich zuschicken zu lassen vorziehen, werden ersucht, von diesem Wunsch dem Secretariat Nachricht zu geben.

Die Akademie versendet ihre »Sitzungsberichte« oder die »Mathematischen und Naturwissenschaftlichen Mittheilungen« an diejenigen Stellen, mit denen sie im Schriftverkehr steht, jährlich drei Mal, nämlich:
die Stücke von Januar bis April in der ersten Hälfte des Monats Mai,
» » » Mai bis Juli in der ersten Hälfte des Monats August,
» » » October bis December zu Anfang des nächsten Jahres sogleich nach Fertigstellung des Registers.

Diejenigen Empfänger, welchen Theile des Jahrgangs 1893 nicht zugekommen sein sollten, werden ersucht, hiervon baldigst bei der Akademie Anzeige zu machen, da eine Berücksichtigung etwaiger Reclamationen nur in Aussicht gestellt werden kann, wenn dieselben spätestens bis zum Ende des Jahres 1894 angebracht werden.

Wegen etwa gewünschter Zusendung in kürzeren Zwischenräumen sowie wegen des buchhändlerischen Bezuges der »Sitzungsberichte« u. s. w. siehe unten.

In Commission bei Georg Reimer in Berlin erscheinen in wöchentlichen Stücken:

SITZUNGSBERICHTE
DER
KÖNIGLICH PREUSSISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
ZU BERLIN.

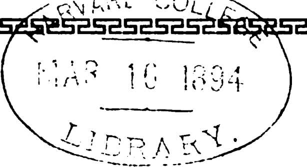
gr. 8. Geheftet. Preis des Jahrgangs 12 *M.*

Getrennt von denselben erscheinen ausserdem, ebenda in Commission, in Monatsheften:

MATHEMATISCHE UND NATURWISSENSCHAFTLICHE MITTHEILUNGEN
AUS DEN SITZUNGSBERICHTEN
DER
KÖNIGLICH PREUSSISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
ZU BERLIN.

gr. 8. Geheftet. Preis des Jahrganges 8 *M.*

Georg Reimer's Verlagsbuchhandlung erbietet sich ferner denjenigen Empfängern der »Sitzungsberichte« oder der »Mathematischen und Naturwissenschaftlichen Mittheilungen«, welchen diese Schriften von Seiten der Akademie, jedoch nur in längeren Zwischenräumen gesammelt zugesandt werden, dieselben in einzelnen Stücken sogleich nach deren Ausgabe durch die Post, gegen Erstattung der Selbstkosten zuzusenden. Diejenigen Empfänger, welche diese Bezugsart vorziehen, wollen sich deshalb direct mit der genannten Buchhandlung in Verbindung setzen.



SITZUNGSBERICHTE

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

V.

1. Februar 1894.

BERLIN 1894.

VERLAG DER KÖNIGLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

IN COMMISSION BEI GEORG REIMER.

Anzeige.

Mit dem Decemberheft des Jahrganges 1881 haben die »Monatsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften« zu erscheinen aufgehört, und es sind an deren Stelle »Sitzungsberichte« getreten, für welche unter anderen folgende Bestimmungen gelten.

(Auszug aus dem Reglement für die Redaction der »Sitzungsberichte«.)

§ 1.

2. Diese erscheinen in einzelnen Stücken in Gross-Octav **regelmässig Donnerstags acht Tage nach jeder Sitzung.** Die sämmtlichen zu einem Kalenderjahr gehörigen Stücke bilden vorläufig einen Band mit fortlaufender Paginirung. Die einzelnen Stücke erhalten ausserdem eine durch den Band ohne Unterschied der Kategorien der Sitzungen fortlaufende römische Ordnungsnummer, und zwar die Berichte über Sitzungen der physikalisch-mathematischen Classe allemal gerade, die über Sitzungen der philosophisch-historischen Classe ungerade Nummern.

§ 2.

1. Jeden Sitzungsbericht eröffnet eine Übersicht über die in der Sitzung vorgetragenen wissenschaftlichen Mittheilungen und über die zur Veröffentlichung geeigneten geschäftlichen Angelegenheiten.

2. Darauf folgen die den Sitzungsberichten überwiesenen wissenschaftlichen Arbeiten, und zwar in der Regel zuerst die in der Sitzung, zu der das Stück gehört, druckfertig übergebenen, dann die, welche in früheren Sitzungen mitgetheilt, in den zu diesen Sitzungen gehörigen Stücken nicht erscheinen konnten.

§ 4.

2. Das Verzeichniss der eingegangenen Druckschriften wird vierteljährlich ausgegeben.

§ 28.

1. Die zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmte Mittheilung muss in einer akademischen Sitzung **druckfertig** vorgelegt werden. Abwesende Mitglieder, sowie alle Nichtmitglieder, haben hierzu die Vermittelung eines ihrem Fache angehörenden ordentlichen Mitgliedes zu benutzen. Einsendungen auswärtiger oder correspondirender Mitglieder, welche direct bei der Gesammtakademie oder bei einer der Classen eingehen, hat der vorsitzende Secretar selber oder durch ein anderes Mitglied zum Vortrage zu bringen. Mittheilungen, deren Verfasser der Akademie nicht angehören, hat er einem zunächst geeignet scheinenden Mitgliede zu überweisen.

Unter allen Umständen hat die Gesammtakademie oder die Classe die Aufnahme der Mittheilung in die akademischen Schriften ordnungsmässig zu beschliessen.

§ 6.

2. Der Umfang der Mittheilung darf 32 Seiten in Octav in der gewöhnlichen Schrift der Sitzungsberichte nicht übersteigen. Mittheilungen von Verfassern, welche der Akademie nicht angehören, sind auf die Hälfte dieses Umfanges beschränkt. Überschreitung dieser Grenzen ist nur nach ausdrücklicher Zustimmung der Gesammtakademie oder der betreffenden Classe statthaft.

3. Abgesehen von einfachen in den Text einzuschaltenden Holzschnitten sollen Abbildungen auf durchaus Nothwendiges beschränkt werden. Der Satz einer Mittheilung wird erst begonnen, wenn die Stöcke der in den Text einzuschaltenden Holzschnitte fertig sind und von besonders beizugebenden Tafeln die volle erforderliche Auflage eingeliefert ist.

§ 7.

Eine für die Sitzungsberichte bestimmte wissenschaftliche Mittheilung darf in keinem Falle vor der Ausgabe des betreffenden Stückes anderweitig, sei es auch nur auszugsweise oder auch in weiterer Ausführung, in deutscher Sprache veröffentlicht sein oder werden. Wenn der Verfasser einer aufgenommenen wissenschaftlichen Mittheilung diese anderweit früher zu veröffentlichen beabsichtigt, als ihm dies gesetzlich zusteht, bedarf er dazu der Einwilligung der Gesammtakademie oder der betreffenden Classe.

§ 8.

3. Auswärts werden Correcturen nur auf besonderes Verlangen verschickt. Die Verfasser verzichten damit auf Erscheinen ihrer Mittheilungen nach acht Tagen.

§ 9.

1. Neben der vollständigen Ausgabe der Sitzungsberichte können bestimmte Kategorien wissenschaftlicher Mittheilungen auch abgesondert in der Weise publicirt werden, dass dieselben mit Sondertitel und fortlaufender Paginirung versehen und mit besonderem Verkaufspreis in den Buchhandel gebracht werden.

§ 11.

1. Jeder Verfasser einer unter den »Wissenschaftlichen Mittheilungen« abgedruckten Arbeit erhält unentgeltlich fünfzig Sonderabdrücke mit einem Umschlag, auf welchem der Titel der Arbeit wiederholt wird.

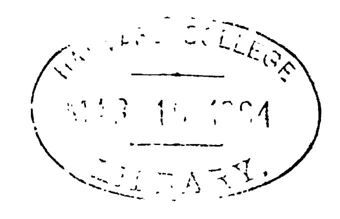
2. Dem Verfasser steht frei, auf seine Kosten weitere gleiche Sonderabdrücke bis zur Zahl von noch zweihundert zu unentgeltlicher eigener Vertheilung abziehen zu lassen, sofern er hiervon rechtzeitig dem redigirenden Secretar Anzeige gemacht hat.

§ 5.

Den Bericht über jede einzelne Sitzung stellt der Secretar zusammen, welcher darin den Vorsitz hatte. Derselbe Secretar führt die Oberaufsicht über die Redaction und den Druck der in dem gleichen Stück erscheinenden wissenschaftlichen Arbeiten; in dieser Eigenschaft heisst er der redigirende Secretar.

§ 29.

1. Der redigirende Secretar ist für den Inhalt des geschäftlichen Theils der Sitzungsberichte verantwortlich. **Für alle übrigen Theile derselben sind nach jeder Richtung nur die Verfasser verantwortlich.**



1894.
V.

SITZUNGSBERICHTE

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

---

1. Februar. Gesammtsitzung.

Vorsitzender Secretar: Hr. E. du Bois-Reymond.

1. Hr. E. Fischer hielt einen Vortrag über die Stereochemie und legte die umstehend folgende Mittheilung von ihm und Hrn. R. S. Morrell über die Configuration der Rhamnose und Galactose vor.

2. Hr. von Bezold legte die »Ergebnisse der Meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1890, Heft. III, herausgegeben von dem Kgl. Preuss. Meteorologischen Institut« vor.

3. Hr. Dilthey legte im Auftrage des Hrn. Dr. Dessoir den Ersten Band einer von diesem herausgegebenen Geschichte der Psychologie vor. Dieselbe ist aus einer Preisarbeit hervorgegangen, welche mit dem Miloczewski'schen Preise von der Akademie praemiirt worden ist.



Über die Configuration der Rhamnose und Galactose.

Von Emil Fischer und Robert S. Morrell.

Während die Configuration der Hexosen, welche sich um den Mannit gruppiren, seit einigen Jahren festgestellt ist, fehlte es bisher an sicheren Anhaltspunkten, um für die Glieder der Dulcitreihe räumliche Formeln zu entwickeln.

Selbst für die Schleimsäure, welche mit voller Sicherheit als optisch inactives System erkannt ist,[1] blieb noch die Wahl zwischen den Configurationen

$$\text{I.}\qquad COOH.\overset{H}{\underset{OH}{C}}.\overset{OH}{\underset{H}{C}}.\overset{OH}{\underset{H}{C}}.\overset{H}{\underset{OH}{C}}.COOH$$

$$\text{II.}\qquad COOH.\overset{H}{\underset{OH}{C}}.\overset{H}{\underset{OH}{C}}.\overset{H}{\underset{OH}{C}}.\overset{H}{\underset{OH}{C}}.COOH.$$

Die in einer späteren Mittheilung näher zu erörternde Verwandlung derselben in Traubensäure sprach allerdings mehr für die Formel I. Aber diese Reaction erschien zu complex, um daraus allein einen endgültigen Schluss zu ziehen.

Wir haben nun auf ganz unerwartete Weise in den Beziehungen der Rhamnose zur Schleimsäure und Taloschleimsäure die Lösung jener Frage gefunden.

Die Rhamnose hat die Structur

$$CH_3.CHOH.CHOH.CHOH.CHOH.COH$$

und enthält mithin ebenso wie die Aldohexosen vier asymmetrische Kohlenstoffatome. Der Weg für die Ermittelung ihrer Configuration schien uns angedeutet zu sein durch die Beobachtung von Will und Peters,[2] dass bei der Oxydation des Zuckers mit Salpetersäure unter Abspaltung von einem Kohlenstoffatom dieselbe Trioxyglutarsäure ent-

[1] Fischer und Hertz. Berichte d. deutschen chem. Gesellsch. 25. 1247.
[2] Berichte d. deutschen chem. Gesellsch. XXII. 1697.

steht, welche KILIANI aus der Arabinose erhielt. Wir haben deshalb die aus der Rhamnose durch Anlagerung von Cyanwasserstoff gebildete Rhamnohexonsäure

$$CH_3 . CHOH . CHOH . CHOH . CHOH . CHOH . COOH$$

der gleichen Behandlung unterzogen und zu unserer Überraschung grosse Mengen von Schleimsäure gewonnen.

Diese Verwandlung ist nicht allein der erste bis jetzt beobachtete Übergang von einem Körper der Mannitgruppe zu einem Gliede der Dulcitreihe, sondern versprach auch den Schlüssel für die Aufklärung der letzteren zu geben.

Dazu war nur noch der Beweis erforderlich, dass bei der Oxydation der Rhamnose und ihrer Carbonsäure das Methyl abgespalten wird. Derselbe ist auf folgende Art gelungen. Die Rhamnohexonsäure verwandelt sich beim Erhitzen mit Pyridin theilweise in eine stereoisomere Verbindung.

Alle früheren Erfahrungen führen zu dem Schluss, dass die beiden Säuren, welche wir mit α und β bezeichnen wollen, sich durch die verschiedene Anordnung an dem in der Structurformel

$$CH_3 . CHOH . CHOH . CHOH . CHOH . \overset{}{\underset{*}{C}}HOH . COOH$$

durch Sternchen bezeichneten Kohlenstoff unterscheiden.

Die neue β-Rhamnohexonsäure liefert nun bei der Oxydation mit Salpetersäure das optische Isomere der Taloschleimsäure.[1] Da die letztere aus der natürlichen d-Galactose erhalten wurde, so muss sie jetzt zur Unterscheidung vom Isomeren d-Verbindung genannt werden.

Die zuvor erwähnten Verwandlungen werden dementsprechend durch folgendes Schema dargestellt.

Rhamnose ⟶	α-Rhamnohexonsäure ⟶	β-Rhamnohexonsäure
↓	↓	↓
l-Trioxyglutarsäure	Schleimsäure	l-Taloschleimsäure

Mit Hülfe desselben lassen sich aus der bekannten Configuration der l-Trioxyglutarsäure in unzweideutiger Weise folgende Formel ableiten.

$$l\text{-Trioxyglutarsäure} \quad COOH\ \overset{OH}{\underset{H}{C}} . \overset{H}{\underset{OH}{C}} . \overset{H}{\underset{OH}{C}} . COOH$$

$$\text{Rhamnose} \quad CH_3 . \underset{?}{CHOH} . \overset{OH}{\underset{H}{C}} . \overset{H}{\underset{OH}{C}} . \overset{H}{\underset{OH}{C}} . COH$$

[1] E. FISCHER, Berichte d. deutschen chem. Gesellsch. XXIV. 3625.

α-Rhamnohexonsäure .

$$\begin{array}{ccccccc} & & \mathrm{OH} & \mathrm{H} & \mathrm{H} & \mathrm{OH} & \\ \mathrm{CH_3\,.} & \mathrm{CHOH\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{COOH} \\ & ? & \mathrm{H} & \mathrm{OH} & \mathrm{OH} & \mathrm{H} & \end{array}$$

β-Rhamnohexonsäure .

$$\begin{array}{ccccccc} & & \mathrm{OH} & \mathrm{H} & \mathrm{H} & \mathrm{H} & \\ \mathrm{CH_3\,.} & \mathrm{CHOH\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{COOH} \\ & ? & \mathrm{H} & \mathrm{OH} & \mathrm{OH} & \mathrm{OH} & \end{array}$$

Schleimsäure . . . . .

$$\begin{array}{cccccc} & \mathrm{OH} & \mathrm{H} & \mathrm{H} & \mathrm{OH} & \\ \mathrm{COOH\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{COOH} \\ & \mathrm{H} & \mathrm{OH} & \mathrm{OH} & \mathrm{H} & \end{array}$$

Dulcit . . . .

$$\begin{array}{cccccc} & \mathrm{OH} & \mathrm{H} & \mathrm{H} & \mathrm{OH} & \\ \mathrm{CH_2\,.\,OH\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{CH_2OH} \\ & \mathrm{H} & \mathrm{OH} & \mathrm{OH} & \mathrm{H} & \end{array}$$

l-Taloschleimsäure . .

$$\begin{array}{cccccc} & \mathrm{OH} & \mathrm{H} & \mathrm{H} & \mathrm{H} & \\ \mathrm{COOH\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{COOH} \\ & \mathrm{H} & \mathrm{OH} & \mathrm{OH} & \mathrm{OH} & \end{array}$$

d-Taloschleimsäure . .

$$\begin{array}{cccccc} & \mathrm{H} & \mathrm{OH} & \mathrm{OH} & \mathrm{OH} & \\ \mathrm{COOH\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{COOH} \\ & \mathrm{OH} & \mathrm{H} & \mathrm{H} & \mathrm{H} & \end{array}$$

d-Talose . . . .

$$\begin{array}{cccccc} & \mathrm{H} & \mathrm{OH} & \mathrm{OH} & \mathrm{OH} & \\ \mathrm{CH_2\,.\,OH\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{COH} \\ & \mathrm{OH} & \mathrm{H} & \mathrm{H} & \mathrm{H} & \end{array}$$

d-Galactose . . . . . .

$$\begin{array}{cccccc} & \mathrm{H} & \mathrm{OH} & \mathrm{OH} & \mathrm{H} & \\ \mathrm{CH_2OH\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{COH} \\ & \mathrm{OH} & \mathrm{H} & \mathrm{H} & \mathrm{OH} & \end{array}$$

Da in der Rhamnose und ihren Carbonsäuren die Anordnung von Wasserstoff und Hydroxyl an dem mit ? markirten Kohlenstoff vorläufig nicht festzustellen ist und mithin für den Zucker die beiden Formeln

$$\begin{array}{cccccc} & \mathrm{OH} & \mathrm{OH} & \mathrm{H} & \mathrm{H} & \\ \mathrm{CH_3\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{COH} \\ & \mathrm{H} & \mathrm{H} & \mathrm{OH} & \mathrm{OH} & \end{array}$$

$$\begin{array}{cccccc} & \mathrm{H} & \mathrm{OH} & \mathrm{H} & \mathrm{H} & \\ \mathrm{CH_3\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{C\,.} & \mathrm{COH} \\ & \mathrm{OH} & \mathrm{H} & \mathrm{OH} & \mathrm{OH} & \end{array}$$

gleichberechtigt sind, so bleibt es auch zweifelhaft, ob derselbe ein Derivat der *l*-Mannose oder der *l*-Gulose ist. Jedenfalls wird man bei künftigen pflanzenchemischen Studien zu erwägen haben, ob die Rhamnose vielleicht im Organismus aus einer dieser beiden Hexosen durch partielle Reduction entsteht.

Die Methode, welche bei der Rhamnose zur Aufklärung der Configuration gedient hat, lässt sich zweifellos auch auf die anderen Methylpentosen, die Fucose und Chinovose anwenden. Da nunmehr festgestellt

ist, dass bei der Oxydation das Methyl abgespalten wird, so gestaltet sich die Aufgabe hier sogar erheblich einfacher.

Die Bildung der Schleimsäure aus einem Kohlenhydrat bei der Oxydation mit Salpetersäure wurde früher als Beweis für die Anwesenheit von *d*-Galactose oder deren Anhydride angesehen. Dass diese Probe nicht mehr genügt, wenn es sich um die Unterscheidung der beiden optisch isomeren Zucker handelt, wurde schon bei anderer Gelegenheit bemerkt.[1] Die vorstehende Beobachtung, dass auch eine Methylhexonsäure oder wie man ohne besonderen Versuch zufügen kann, eine Methylhexose zu Schleimsäure oxydirt werden kann, macht jene Probe noch unsicherer und man wird sich in Zukunft zum sicheren Nachweis der Galactose die Mühe nehmen müssen, den Zucker oder seine einfachen Derivate zu isoliren.

α-Rhamnohexonsäure.

Die Darstellung und Eigenschaften der Säure sind einerseits von Fischer und Tafel[2] und anderseits von Will[3] ausführlich genug beschrieben.

Von ihren Derivaten sind bekannt das in kaltem Wasser schwer lösliche Phenylhydrazid,[4] ferner das schön krystallisirende Baryumsalz und das gummiartige leicht lösliche Calciumsalz.

Für die Unterscheidung und Trennung der Säure von der *β*-Verbindung waren die folgenden Beobachtungen noch erforderlich.

Das Phenylhydrazid löst sich in 72 Theilen Wasser von 17° C. Die Bestimmung wurde so ausgeführt, dass das fein gepulverte Praeparat mit einer ungenügenden Menge Wasser 7 Stunden lang unter häufigem Schütteln in Berührung blieb.

Das Baryumsalz ist zwar für die Reinigung der *α*-Säure recht geeignet, aber es löst sich doch in kaltem Wasser in so reichlicher Menge, dass es für die Trennung von der *β*-Verbindung nicht ausreicht.

Diesen Zweck erfüllt das bisher unbekannte Cadmiumsalz.

Um dasselbe zu bereiten, kocht man die etwa 4procentige Lösung der Säure oder des Lactons eine halbe Stunde mit ungefähr der gleichen Menge reinem Cadmiumhydroxyd, leitet zum Schluss Kohlensäure durch die heisse Lösung, um basisches Salz zu zerlegen und filtrirt siedend heiss.

[1] E. Fischer und J. Hertz. Berichte d. deutschen chem. Gesellsch. 25. 1261.
[2] Berichte d. deutschen chem. Gesellsch. 21. 1658 und 2174.
[3] Ebendas. 21. 1813.
[4] Ebendas. 22. 2733.



Beim Erkalten scheidet sich das Cadmiumsalz zum grössten Theil in farblosen glänzenden Blättchen ab, welche für die Analyse bei 105° getrocknet wurden.

0g2636 gaben 0g1019 Cadmiumsulfat.

Berechnet für Cd. $(C_7H_{13}O_7)_2$	Cd.	21.1
Gefunden	»	20.8

Das Salz verlangt nach einer Bestimmung, welche ähnlich wie beim Hydrazid ausgeführt wurde, zur Lösung 271 Theile Wasser von 14°.

Von kochendem Wasser genügt ungefähr die zwanzigfache Menge. In Alkohol ist das Salz unlöslich.

Das basische Bleisalz der α-Rhamnohexonsäure fällt als schwerer weisser Niederschlag, wenn man die Lösung der Säure oder des Lactons oder noch besser der Salze in der Wärme mit einer Lösung von zweifach basischem Bleiacetat versetzt.

Das Brucinsalz entsteht beim halbstündigen Kochen der verdünnten wässerigen Lösung der Säure oder des Lactons mit überschüssigem Brucin und bleibt beim Verdampfen der Flüssigkeit als Syrup zurück, welcher bald krystallisirt. Es ist in Wasser und heissem Alkohol leicht löslich. Aus der alkoholischen Lösung scheidet es sich in der Kälte langsam in warzenförmigen Krystallaggregaten ab, welche bei 120–123° schmelzen.

Verwandlung der α-Rhamnohexonsäure in Schleimsäure.

Erhitzt man 10g reines α-Rhamnohexonsäurelacton mit 20g Salpetersäure vom spec. Gew. 1.2 auf 45–50°, so entwickelt sich in der Anfangs farblosen Lösung bald salpetrige Säure und nach einigen Stunden beginnt die Abscheidung der Schleimsäure. Die Menge derselben betrug nach 24 Stunden 3g45. Die übrigen Producte der Reaction wurden nicht weiter untersucht. Zur völligen Reinigung wurde die fast farblose rohe Schleimsäure in heisser verdünnter Natronlauge gelöst und in mässiger Wärme durch Salzsäure wieder abgeschieden. Das Praeparat schmolz dann gleichzeitig mit einer Controllprobe von reiner Schleimsäure unter Gasentwickelung gegen 214°. Es lieferte ferner das schwer lösliche Natriumsalz und besass auch die Zusammensetzung der Schleimsäure.

0g2375 gaben 0g2960 Kohlensäure und 0g1060 Wasser

Berechnet für $C_6H_{10}O_8$	C 34.28	H 4.76
Gefunden	C 34.0	H 4.96.

β-Rhamnohexonsäure.

Eine Lösung von 100g reinem α-Rhamnohexonsäurelacton und 80g käuflichem Pyridin in 500g Wasser wird im Autoclaven durch ein Ölbad während 4 Stunden auf 150–155° erhitzt. Sie ist dann stark braun gefärbt und ausserdem getrübt. Sie wird deshalb filtrirt, mit dem gleichen Volumen Wasser verdünnt und nach Zusatz von 100g reinem Barythydrat in einer Kupferschale so lange gekocht, bis das Pyridin verschwunden ist. Nach Ersatz des verdampften Wassers wird die Flüssigkeit bis zur neutralen Reaction mit Kohlensäure behandelt, mit reiner Thierkohle aufgekocht und das hellgelbe Filtrat bis zur beginnenden Krystallisation eingedampft. In der Kälte scheidet sich dann der grössere Theil der unveränderten α-Säure als Barytsalz aus. Die Mutterlauge liefert bei weiterer Concentration eine zweite Krystallisation. Zurückgewonnen wurden im Durchschnitt 60g Barytsalz, entsprechend 42 Procent des angewandten Lactons. Eine weitere nicht unerhebliche Menge der α-Säure ist noch in der letzten Mutterlauge enthalten, weil die völlige Krystallisation des Barytsalzes durch die Anwesenheit der isomeren Verbindung verhindert wird. Die Scheidung der beiden Säuren muss deshalb nachträglich durch das Cadmiumsalz geschehen. Zu dem Zweck verdünnt man die letzte braune Mutterlauge mit Wasser, fällt in der Hitze den Baryt quantitativ mit Schwefelsäure, entfärbt mit Thierkohle und kocht die filtrirte Flüssigkeit eine halbe Stunde mit einem Überschuss von reinem Cadmiumhydroxyd. Zum Schluss leitet man etwa eine halbe Stunde Kohlensäure durch und filtrirt siedend heiss. Beträgt das Volumen der Flüssigkeit bei den oben angegebenen Mengen nicht mehr als $\frac{3}{4}$ Liter, so scheidet sich beim 12stündigen Stehen der allergrösste Theil der α-Säure als Cadmiumsalz (etwa 15g) ab. Ein kleiner Rest desselben krystallisirt noch, wenn das Filtrat zum dünnen Syrup eingedampft 24 Stunden bei gewöhnlicher Temperatur steht.

Die abermals filtrirte Lösung enthält nun das Cadmiumsalz der β-Rhamnohexonsäure. Dasselbe krystallisirt nicht. Beim Eindunsten der Lösung bleibt es als Gummi, welcher allmählich hart wird. In Wasser ist es sehr leicht, in absolutem Alkohol gar nicht, aber in 70-procentigem noch recht leicht löslich. Ebenso leicht löslich in Wasser und gleichfalls amorph sind das Baryum- und Calcium-Salz.

Zu beachten ist, dass die Säure auch durch eine Lösung von zweifach basischem Bleiacetat nicht gefällt wird.

Schönere Eigenschaften hat die Brucinverbindung. Um dieselbe zu gewinnen, wird die aus dem Cadmiumsalz durch Schwefelwasserstoff gewonnene Säure in etwa 10procentiger wässeriger Lösung mit

überschüssigem Brucin gekocht. Beim Verdampfen der nach dem Erkalten filtrirten Flüssigkeit bleibt das Brucinsalz vermischt mit überschüssiger Base als schwach gelber Syrup, welcher bald theilweise krystallisirt. Nach 12stündigem Stehen wird die Masse mit kaltem absolutem Alkohol angerührt, dann filtrirt, auf Thon getrocknet, die feste Masse in heissem absolutem Alkohol gelöst und mit Aether gefällt. Hierdurch wird das überschüssige Brucin, welches in der Lösung bleibt, entfernt. Das abgeschiedene Salz löst man in der zehnfachen Menge heissem absolutem Alkohol.

Beim mehrtägigen Stehen scheidet es sich daraus in kugeligen Krystallaggregaten ab, welche zwischen 114–118° schmelzen. Das Salz ist in Wasser sehr leicht, in Aceton schwer und in Aether gar nicht löslich.

Um daraus die freie Säure zu gewinnen, versetzt man die wässerige Lösung mit überschüssigem heissem concentrirtem Barytwasser. Dabei fällt das Brucin als Öl, welches beim Erkalten krystallisirt. Man verdampft die kalt filtrirte Lösung zur Trockne und entfernt die kleinen Mengen des noch vorhandenen Brucins durch mehrmaliges Auskochen mit absolutem Alkohol. Dann wird das Barytsalz wieder in Wasser gelöst, genau mit Schwefelsäure gefällt, mit wenig Thierkohle gekocht und das Filtrat zum Syrup verdampft.

Derselbe enthält vorwiegend das Lacton der β-Rhamnohexonsäure neben wenig freier Säure und erstarrt bei mehrstündigem Stehen krystallinisch. Zur Reinigung wird das Praeparat mit der zwanzigfachen Menge Aceton ausgekocht, wobei etwas anorganische Substanz zurückbleibt. Aus dem eingeengten Filtrat scheidet sich das Lacton beim längeren Stehen als harte Krystallkruste ab, welche aus kleinen farblosen glänzenden Platten besteht. Für die Analyse wurde dasselbe im Vacuum über Schwefelsäure getrocknet.

0g2134 gaben 0g3430 Kohlensäure und 0g1222 Wasser.

Berechnet für $C_7H_{12}O_6$	C 43.75	H 6.25
Gefunden	C 43.8	H 6.36

Das Lacton schmilzt wie fast alle Lactone der Zuckergruppe nicht ganz constant bei 134–138° ohne Zersetzung. Es ist in Wasser und Alkohol sehr leicht löslich und dreht stark nach rechts. Eine wässerige Lösung im Gesammtgewicht von 4g8212, welche 0g4784 oder 9.924 Procent Lacton enthielt, und das specifische Gewicht 1.03 besass, drehte im 1 Decimeter-Rohr bei 20° im Mittel verschiedener Ablesungen 4°43 nach rechts.

Daraus berechnet sich die specifische Drehung.

$$[\alpha]_D^{20^\circ} = + 43.34.$$

Das Drehungsvermögen war nach 12 Stunden nicht verändert.

Für die Bereitung des reinen Lactons ist der Umweg über das Brucinsalz nicht unbedingt nöthig. Man kann dasselbe auch direct aus dem Cadmiumsalz gewinnen. Nachdem das Salz der α-Rhamnohexonsäure durch Krystallisation möglich vollständig entfernt ist, wird die verdünnte wässerige Lösung der β-Verbindung durch Schwefelwasserstoff zerlegt und das Filtrat zum dünnen Syrup verdampft. Derselbe besteht aus annähernd gleichen Theilen Lacton und Säure, enthält aber noch Asche.

Beim längeren Stehen (etwa eine Woche) scheidet er häufig spontan das Lacton krystallinisch ab. Rascher findet das beim Eintragen eines Krystalls statt.

Löst man dann die ganze Masse in heissem Aceton, so krystallisirt aus der eingeengten Flüssigkeit beim Erkalten das reine Lacton ziemlich rasch aus.

β-Rhamnohexonsäure-Phenylhydrazid $C_7H_{13}O_6 . N_2H_2C_6H_5$.

Zur Bereitung desselben kann die rohe aus dem Cadmiumsalz gewonnene syrupöse Säure dienen. Sie wird in der gleichen Quantität Wasser gelöst, dann ebenso viel reines Phenylhydrazin zugegeben und das Gemisch anderthalb Stunden in einem mit Kühlrohr versehenen Gefäss auf dem Wasserbad erhitzt. Nach dem Erkalten extrahirt man die dunkelrothe Flüssigkeit zur Entfernung des Phenylhydrazins wiederholt mit Aether. Behandelt man den Rückstand mit einem Gemisch von 1 Theil absolutem Alkohol und 3 Theilen Aether, so erstarrt er bald krystallinisch und lässt sich von dem grössten Theil des rothen Farbstoffs durch Waschen mit demselben Gemisch befreien. Das Rohproduct wird aus heissem Alkohol oder besser aus heissem Aceton umkrystallisirt. Von letzterem ist etwa die 200fache Menge nöthig; aus der auf $\frac{1}{3}$ Volumen eingedampften Lösung scheidet sich das Hydrazid in feinen glänzenden Blättchen ab.

0^g1862 gaben 15^{cc} Stickstoff bei 767^{mm} Druck und 20°.

Berechnet für $C_{13}H_{20}O_6N_2$	N 9.3
Gefunden	N 9.3

Dasselbe beginnt bei 160° zu sintern und schmilzt beim raschen Erhitzen gegen 170° unter schwacher Gasentwickelung. In Wasser ist es sehr leicht löslich und unterscheidet sich dadurch ebenso wie durch den viel niedrigeren Schmelzpunkt von der α-Verbindung.

Bei dieser Gelegenheit haben wir auch das



Phenylhydrazid der Rhamnonsäure

dargestellt. Dasselbe ist dem Derivat der α-Rhamnohexonsäure sehr ähnlich. Es löst sich leicht in heissem Wasser, schwer in kaltem Wasser und Alkohol und krystallisirt in farblosen Blättchen, welche beim raschen Erhitzen gegen 186–190° unter Zersetzung schmelzen.

0g1858 gaben 17cc1 Stickstoff bei 18° und 759mm Druck.

Berechnet für $C_6H_{11}O_5 . N_2H_2 . C_6H_5$	Stickstoff	10.37
Gefunden	»	10.64

Verwandlung der β-Rhamnohexonsäure in die α-Verbindung.

Für den Versuch diente ein Praeparat, welches durch das Cadmiumsalz von α-Säure sorgfältig befreit war.

Zwei Gramm des Syrups wurden mit der gleichen Menge Pyridin und 10g Wasser 4 Stunden im Ölbade auf 150—155° erhitzt und dann die Lösung genau so behandelt wie bei der Darstellung der β-Rhamnohexonsäure, wobei die α-Säure als Cadmiumsalz zur Abscheidung kam: von letzterem wurden 0g5 erhalten. Zur weiteren Identificirung der α-Säure wurde aus dem Salz durch Zerlegen mit Schwefelwasserstoff und Abdampfen das sofort krystallisirende Lacton und daraus das Phenylhydrazid dargestellt. Letzteres schmolz ebenso wie eine Controllprobe beim raschen Erhitzen zwischen 210° und 215° unter Zersetzung. Dieser Versuch ist ein Beweis für die Stereoisomerie der beiden Säuren, er wird noch ergänzt durch die nachfolgende Beobachtung.

Reduction der β-Rhamnohexonsäure.

Wird das Lacton in kalter 10 procentiger wässeriger Lösung in der bekannten Weise durch Natriumamalgam und Schwefelsäure reducirt, so entsteht in reichlicher Menge der zugehörige Zucker. Zum genaueren Studium desselben genügte unser Material nicht, wir haben uns deshalb darauf beschränkt, das Phenylosazon darzustellen. Dasselbe schmolz beim raschen Erhitzen gegen 200° unter Zersetzung und zeigte auch in den übrigen Eigenschaften völlige Übereinstimmung mit dem früher beschriebenen, aus α-Rhamnohexose entstehenden Rhamnohexosazon.[1] Dieses Resultat bestätigt die frühere Voraussetzung, dass α- und β-Rhamnohexonsäure sich nur durch die verschiedene Anordnung von Hydroxyl und Wasserstoff an dem mit Carboxyl verbundenen asymmetrischen Kohlenstoffatom unterscheiden.

[1] Berichte d. deutschen chem. Gesellsch. 23, 3105.

Bildung der *l*-Taloschleimsäure aus *β*-Rhamnohexonsäure.

Obschon der Vorgang genau der Entstehung der Schleimsäure aus der *α*-Rhamnohexonsäure entspricht, so ist doch die Ausführung des Versuchs wegen der schwierigen Isolirung der Taloschleimsäure ungleich mühsamer.

Als Material diente die aus dem Cadmiumsalz bereitete rohe *β*-Rhamnohexonsäure, nachdem zuvor die *α*-Verbindung möglichst vollständig als Cadmiumsalz entfernt war.

25^g des Syrups wurden mit der doppelten Menge Salpetersäure vom spec. Gew. 1.2, auf 45–50° erhitzt. Nach etwa 10 Minuten trat eine lebhafte Reaction ein, welche durch Kühlen gemässigt wurde. Als dieselbe vorüber war, wurde die Flüssigkeit noch 28 Stunden auf 50° gehalten. Die Lösung war dann schwach gelb und klar, da Schleimsäure nicht abgeschieden war. Sie wurde mit der gleichen Menge Wasser verdünnt und im Vacuum bei 40–50° eingedampft. Zur völligen Entfernung der Salpetersäure wurde der Rückstand noch mehrmals in Wasser gelöst und wieder im Vacuum bis zum Syrup verdampft. Für die Isolirung der Taloschleimsäure diente dann das Calciumsalz. Der rohe Syrup wurde in 500^{cc} Wasser gelöst und mit überschüssigem reinem Calciumcarbonat 15 Minuten lang gekocht, wobei die Flüssigkeit sich stark roth färbte. Man fügte deshalb zum Schluss etwas Thierkohle hinzu, bis sie schwach gelb geworden war und verdampfte das Filtrat im Vacuum bei 50° auf 250^{cc}. Nach 12stündigem Stehen betrug die Menge des auskrystallisirten Calciumsalzes 3^g. Die Mutterlauge, welche schwach sauer geworden war, wurde im Vacuum ungefähr auf die Hälfte eingedampft, und dann mit der dreifachen Menge absolutem Alkohol gefällt. Dabei bleiben die Kalksalze in Lösung, welche die Krystallisation des Taloschleimsauren Kalks verhindern. Letzterer wurde filtrirt und in ungefähr 150^{cc} siedendem Wasser gelöst, wobei er anfangs schmilzt. Beim Erkalten schieden sich $2,5^g$ Calciumsalz aus. Einen kleinen Rest desselben Salzes kann man noch aus der vereinigten Mutterlauge gewinnen, indem man den Alkohol zuerst wegkocht, dann mit Bleiacetat fällt, den Niederschlag durch Schwefelwasserstoff zerlegt und schliesslich durch Kochen mit Calciumcarbonat wieder das Kalksalz herstellt. Die gesammte Ausbeute betrug $6^g.2$, d. i. 20 Procent der angewandten syrupösen *β*-Rhamnohexonsäure. Zur Reinigung des rohen Salzes, welches eine kleine Menge von Schleimsäure enthält, diente dasselbe Verfahren, welches bei der *d*-Taloschleimsäure benutzt wurde.[1] Das so gewonnene

[1] Berichte d. deutschen chem. Gesellsch. 24. 3625.



farblose Praeparat gab nach dem Trocknen bei 105° folgende Werthe, welche leidlich zu der Formel $C_6H_8O_8Ca$ stimmen.

0^g^237 Kalksalz gaben 0^g^1290 Calciumsulfat
0.2646 0.2774 Kohlensäure und 0^g^0864 Wasser
0.2150 0.2245 Kohlensäure und 0.0670 Wasser

Berechnet	Ca 16.1	C 29.0	H 3.2
Gefunden	Ca 16.0	C 28.6	H 3.6
		C 28.5	H 3.45.

Aus dem Kalksalz wurde in der üblichen Weise durch Zerlegung mit Oxalsäure die freie *l*-Taloschleimsäure bereitet. Beim Verdampfen der wässerigen Lösung blieb ein Syrup, welcher beim längeren Stehen theilweise erstarrte. Derselbe wurde mit kaltem Aceton ausgelaugt und der feste Rückstand mit sehr viel Aceton ausgekocht. Aus der stark concentrirten Lösung schied sich beim Erkalten die reine Säure in kleinen farblosen Krystallen ab. Die erste Aceton-Mutterlauge hinterlässt, wenn sie mit Wasser verdünnt und abgedampft wird, einen Syrup, welcher jedesmal beim längeren Stehen die krystallisirte Säure ausscheidet und dieses Schauspiel wiederholt sich bei gleicher Behandlung der Mutterlauge. Die Erscheinung erklärt sich durch die Bildung einer Lactonsäure, welche syrupförmig und in Aceton leicht löslich ist, aber beim Abdampfen mit Wasser theilweise in die zweibasische Säure zurückgeht. Die Bildung dieser Lactonsäure erschwert die Darstellung der reinen *l*-Taloschleimsäure ausserordentlich und die uns schliesslich zu Gebote stehende Menge war so gering, dass wir auf die Analyse verzichten und uns auf den Vergleich mit der *d*-Verbindung beschränken mussten. In Bezug auf Krystallform, Schmelzpunkt, Löslichkeit können wir das früher bei der *d*-Verbindung Gesagte hier wörtlich wiederholen. Dagegen ist das optische Verhalten selbsverständlich umgekehrt. Die quantitative Bestimmung konnte leider auch wegen Materialmangel nur approximativ ausgeführt werden.

Eine wässerige Lösung, welche 1.84 Procent Säure enthielt und das spec. Gew. 1.009 hatte, drehte bei 20° im Eindecimeterrohr 0°63 nach links. Das würde der specifischen Drehung $[\alpha]_D^{20} = -33°9$ entsprechen. Für die *d*-Verbindung wurde früher ebenfalls als Annäherungswerth $[\alpha]_D = +29°4$ gefunden.

Die Differenz zwischen beiden Zahlen liegt unter den angegebenen Bedingungen innerhalb der Beobachtungsfehler.

Der genaue Werth für die beiden Formen der Taloschleimsäure ist also noch mit grösseren Mengen von Material festzustellen.

Zur Erkennung der *d*-Taloschleimsäure wurde früher die Isolirung in Form des Kalksalzes und die optische Untersuchung seiner salzsauren Lösung empfohlen.

Dieselbe dreht stark nach rechts, verliert aber beim Stehen und noch rascher beim Kochen in Folge von Lactonbildung das Drehungsvermögen zum grössten Theil.

Analog verhält sich die *l*-Verbindung, wie folgender Versuch zeigt. Eine Lösung von 0^g^5976 Kalksalz in 3^ccm^8 Salzsäure, welche aus 5 Theilen Wasser und 1 Theil Salzsäure vom specifischen Gewicht 1.19 hergestellt war, drehte unmittelbar nach der Auflösung im Eindecimeter-Rohr 4°35 nach links. Nach anderthalb Stunden war die Drehung auf 2°43 zurückgegangen und als jetzt die Flüssigkeit fünf Minuten im Wasserbade erwärmt wurde, verminderte sie sich auf 0°2 nach links.

Als dann die Lösung 30 Stunden bei gewöhnlicher Temperatur stand, stieg die Drehung wieder auf 1°0 nach links. Diese Zahlen sind nicht genau die gleichen wie bei dem früheren Versuch, wohl aber die Art und Reihenfolge der Änderungen.

Schliesslich haben wir noch das Phenylhydrazid der *l*-Taloschleimsäure dargestellt. Dasselbe scheidet sich sehr bald in glänzenden, schwach gelben Blättchen ab, wenn die nicht zu verdünnte, etwa 10procentige wässerige Lösung der Säure mit essigsaurem Phenylhydrazin erwärmt wird. Es ist dem Derivat der *d*-Taloschleimsäure zum Verwechseln ähnlich. Wie jenes schmilzt es beim raschen Erhitzen gegen 185° unter Zersetzung und löst sich zum Unterschied von dem Hydrazid der Schleimsäure so leicht in heissem Wasser, dass es wohl daraus umkrystallisirt werden kann.

Verwandlung der *l*-Taloschleimsäure in Schleimsäure.

Auch diese Reaction erfolgt unter denselben Bedingungen wie bei der *d*-Verbindung.[1] Die entstandene Schleimsäure wurde völlig rein gewonnen und durch sorgfältigen Vergleich mit dem gewöhnlichen Praeparate identificirt. Die Ausbeute war annähernd eben so gross wie beim analogen Versuch in der *d*-Reihe.

---

[1] Berichte d. deutschen chem. Gesellsch. 24. 3628.

Der heidnische Charakter der Abercius-Inschrift.

Von Lic. theol. Dr. Gerhard Ficker
in Halle a. S.

(Vorgelegt von Hrn. Harnack am 11. Januar [s. oben S. 1].)

Die Grabschrift des Abercius gilt jetzt wohl fast allgemein als »epigramma dignitate et pretio inter Christiana facile princeps«.[1] An ihrer Echtheit und Wichtigkeit wird nicht mehr gezweifelt.[2] Bis vor reichlich 10 Jahren konnte man aber andere Urtheile über sie hören. Sie war nur bekannt aus der offenbar legendenhaften Vita des Bischofs Abercius von Hierapolis, welche sich beim Metaphrasten findet.[3] Der üble Ruf, in dem Symeon Metaphrastes mit Recht bei jedem Historiker steht, hat gewiss dazu beigetragen, dass man auch das Epitaphium für unecht hielt, trotzdem der alte Biograph des Abercius deutlich zu erkennen giebt, dass er es an Ort und Stelle nicht bloss gelesen, sondern auch abgeschrieben hat.[4] Seit Tillemont[5] gerieth auch das Epitaphium so gut wie ganz in Vergessenheit, eben weil man es für unecht hielt. Halloix'[6] umständliche Ausführungen scheinen durch Tillemont antiquirt worden zu sein. Erst Pitra lenkte durch seine Abhandlung »Ἰχθύς sive de pisce allegorico et symbolico«[7] auch auf diese Grabschrift wieder die Aufmerksamkeit, indem er sie nach 9 Pariser Handschriften edirte.[8] Aber auch nach Pitra verstummten

[1] de Rossi, Inscriptiones christianae urbis Romae II, 1, 1888, p. XIII.

[2] Harnack, Geschichte der altchristlichen Litteratur I, 1893, S. 259.

[3] Migne, Patrologia Graeca CXV, p. 1211 ff. Acta Sanctorum Bolland. October 22, Bd. IX. Vergl. dazu Zahn, Forschungen zur Geschichte des neutestamentlichen Kanons, V, 1893, S. 58 ff. Ramsay, the church in the Roman empire before A. D. 170, 2. Aufl. 1893, S. 439 f., und die dort angeführte Litteratur. Ramsay macht auch auf 2 bisher noch nicht publicirte handschriftliche Texte der Vita aufmerksam. Den Pariser Text kennt Ramsay aus Auszügen. Diese haben ihn in seinen früheren Meinungen nur bekräftigt. Das oben über die vita ausgesprochene Urtheil scheint mir demnach auch durch die neuen Texte nicht alterirt zu werden.

[4] Acta Sanctorum Boll. Oct. IX, 1858, S. 513, §. 41.

[5] Hist. ecclés. II, 1732, p. 621—23.

[6] Illustrium ecclesiae orientalis scriptorum vitae et documenta II, 1636, 1 ff.

[7] Spicilegium Solesmense III, 1855, S. 499 ff.

[8] A. a. O., S. 532—34, später in Analecta sacra II, 1884, p. 162 ff.

die Zweifel an der Integrität des Textes nicht völlig. So hielt z. B. noch Garrucci[1] einige Verse für interpolirt.

Seit den Entdeckungen Ramsay's in Phrygien mussten aber die Zweifel an der Echtheit der Inschrift vollständig verstummen. Er fand nämlich im October 1881[2] auf seiner ersten Reise durch Phrygien den Grabstein eines gewissen Alexander, des Sohnes des Antonius. In diesen Grabstein ist im Jahre 216 p. Chr. eine Inschrift[3] eingegraben worden, für welche offenbar die Grabschrift des Abercius benutzt wurde. Dies erkannten auch sofort de Rossi[4] und Duchesne.[5] Das Wichtige an diesem Funde war nicht nur, dass wir hier eine genau datirte Grabschrift vor uns haben, die jünger ist, als die Grabschrift des Abercius, sondern auch, dass er an einem Orte gemacht wurde, der uns die wahre Heimath des Abercius bekannt geben sollte. Nicht in der Nähe des alten Hierapolis nämlich, das nicht weit von dem Zusammenflusse des Lycus und des Maeander gelegen ist, wurde der Fund gemacht, sondern in der Nähe einer alten Stadt, welche die Inschrift selbst Hieropolis nennt.[6] Sie liegt nicht allzuweit von der bekannteren Stadt Synnada entfernt. Dieses Hieropolis ist öfter mit Hierapolis verwechselt worden, eine Verwechselung, die eine unlösbare Schwierigkeit zur Folge gehabt hat: so lange man nämlich Abercius nach der vita des Metaphrasten für einen Bischof von Hierapolis hielt, konnte man ihn in die Reihe der sonst bekannten hierapolitanischen Bischöfe nicht einordnen, und hatte hieran immer einen vollwichtigen Grund, an der Glaubwürdigkeit der Grabschrift zu zweifeln.

Noch grösseres Aufsehen als dieser erste Fund Ramsay's machte sein zweiter Fund auf seiner zweiten Reise durch Phrygien im Jahre 1883. Er fand nämlich ein umfangreiches Bruchstück der Originalinschrift des Abercius und zwar 2 englische Meilen südlich von der Stelle des alten Hieropolis in dem Innern eines Ganges, der zu dem Baderaum für die Männer bei den, auch in der vita erwähnten, heissen

[1] Mélanges d'épigraphie ancienne, p. 1—31. Für die obigen Notizen habe ich mit Dank die Ausführungen von Wilpert benutzt, die dieser in seinen »Principienfragen der christlichen Archaeologie«, 1889 zum grössten Theile nach der de Rossi'schen Einleitung zum 1. Theile des 2. Bandes der inscriptiones christianae urbis Romae gegeben hat.

[2] Zahn, S. 65, Anm. 3, nach Journal of hell. st. 1883, p. 428. A. 1.

[3] Journal of hellenic studies 1882, p. 339. Bulletin de corresp. hellén. 1882, p. 518. Abgebildet ist die Stele des Alexander bei de Rossi, Inscript. II, 1, p. XVIII und bei Wilpert, Principienfragen, Taf. II, 2.

[4] Bull. di archeol. crist. 1882, p. 78.

[5] Bull. critique. 1882, p. 135.

[6] Über Hieropolis vergl. Ramsay in Bull. de corr. hell. 1882, p. 503 ff. u. s. w. Zahn, S. 64, A. 1. Eingezeichnet ist die Stadt auch in die dem Werke Ramsay's, the church in the Roman Empire beigegebene Karte. Zahn, a. a. O., S. 58, Anm. 1, 61 ff.

Quellen führt.[1] Durch diese Entdeckung wurden vollends alle Zweifel an der Echtheit der Inschrift zum Schweigen gebracht, und in erfreulicher Weise haben verschiedene hervorragende Gelehrte sich von da ab um die Erklärung der Inschrift bemüht, ich nenne Duchesne,[2] (dessen Artikel allerdings vor die Entdeckung des Originalfragments fällt), Lightfoot,[3] de Rossi,[4] Ramsay,[5] Zahn.[6]

Ich setze den Text der Inschrift nach der Reconstruction de Rossi's hierher, indem ich das durch die Grabschrift des Alexander und durch das Fragment des Originalsteins des Abercius uns Erhaltene kenntlich mache. Genauere Angaben über das Erhaltene findet man bei de Rossi und Wilpert. Nur an einer Stelle erlaube ich mir von dem Texte de Rossi's p. XVII abzuweichen, vs. 2, wo ich statt des fraglichen *καιρῷ* einsetze *φανερῶς*, was de Rossi auf p. XV vorgeschlagen hat.

Ἐκλεκτῆς πόλεως ὁ πολείτης τοῦτ' ἐποίησα
ζῶν ἵν' ἔχω φανερῶς σώματος ἔνθα θέσιν
Οὔνομ' Ἀβέρκιος ὢν ὁ μαθητὴς ποιμένος ἁγνοῦ
ὃς βόσκει προβάτων ἀγέλας ὄρεσιν πεδίοις τε
5 *Ὀφθαλμοὺς ὃς ἔχει μεγάλους πάντη καθορῶντας*
Οὗτος γάρ μ' ἐδίδαξε (τὰ ζωῆς) γράμματα πιστά,
Εἰς Ῥώμην ὃς ἔπεμψεν ἐμὲν βασίληαν ἀθρῆσαι
Καὶ βασίλισσαν ἰδεῖν χρυσόστολον χρυσοπέδιλον
Λαὸν δ' εἶδον ἐκεῖ λαμπρὰν σφραγεῖδαν ἔχοντα
10 *Καὶ Συρίης πέδον εἶδα καὶ ἄστεα πάντα, Νίσιβιν*
Εὐφράτην διαβάς, πάντη δ' ἔσχον συνο(μίλους)
Παῦλον ἔχων ἐπο . . . πίστις πάντη δὲ προῆγε
Καὶ παρέθηκε τροφὴν πάντη ἰχθὺν ἀπὸ πηγῆς
Πανμεγέθη καθαρόν, ὃν ἐδράξατο παρθένος ἁγνή
15 *Καὶ τοῦτον ἐπέδωκε φίλοις ἔσθειν διὰ παντός*
Οἶνον χρηστὸν ἔχουσα κέρασμα διδοῦσα μετ' ἄρτου
Ταῦτα παρεστὼς εἶπον Ἀβέρκιος ὧδε γραφῆναι

---

[1] Zahn, S. 64. 65. Journal of hell. stud. 1883, p. 424. Das Fragment ist nach einer von Ramsay selbst angefertigten Zeichnung abgebildet bei de Rossi, p. XVIII. Wilpert, Taf. II, 1. Leider steht mir keine Photographie des ehrwürdigen Denkmals zur Verfügung.

[2] Revue des questions historiques XXXIV, 1883, 1—33.

[3] Lightfoot, The Apostolical Fathers, Part II, Vol. I, 478—85 (1885), Ed. 2 (1889), p. 492—501.

[4] Inscriptiones Christianae urbis Romae, II, 1, 1888, p. XII — XXIV und im Anschluss an de Rossi: Wilpert, Principienfragen, S. 50—55.

[5] Besonders im Expositor 1888 und 1889. 1889 p. 156ff. 253ff. 392ff., mir leider nicht zugänglich; citirt bei Zahn, S. 57, Anm. 4.

[6] Zahn, Forschungen zur Geschichte des neutestamentlichen Kanons, V, 1893, 57—99. Auch in Minasi, la dottrina del Signor pei dodici Apostoli, Rom, 1891 findet sich ein Exkurs über die Abercius-Inschrift.

Ἑβδομήκοστον ἔτος καὶ δεύτερον ἦγον ἀληθῶς
Ταῦθ' ὁ νοῶν εὔξαιτο ὑπὲρ Ἀβερκίου πᾶς ὁ συνῳδός
20 Οὐ μέντοι τύμβῳ τις ἐμῷ ἕτερόν τινα θήσει
Εἰ δ' οὖν Ῥωμαίων ταμείῳ θήσει δισχείλια χρυσᾶ
Καὶ χρηστῇ πατρίδι Ἱεροπόλει χείλια χρυσᾶ.

Die Abercius-Inschrift erschien besonders den Römischen so wichtig, dass man es mit Freude begrüsste, als Se. Majestät der Sultan dem Papste das Originalfragment dedicirte. Seitdem hat es wohl schon in Rom seine Aufstellung gefunden.[1] Die Freude der Römischen und ihr Urtheil ist ja durchaus begreiflich, wenn man die *βασίλισσα* vs. 8 auf die römische Kirche mit Pitra,[2] Duchesne,[3] de Rossi[4] und Wilpert[5] deutet. Kann es ein besseres Zeugniss für das Ansehen, welches die römische Kirche am Ende des zweiten Jahrhunderts in der ganzen Christenheit hatte, geben, als dies, dass ein »Bischof« im fernen Phrygien sie die »Königin« nannte und nur, um sie zu sehen, nach Rom kam? Aber wer die Worte der Inschrift ruhig betrachtet, wird finden, dass die Deutung der *βασίλισσα* auf die römische Kirche mehr Räthsel aufgiebt, als löst. Wer ist dann der *βασιλεύς* vs. 7, oder wenn man *βασιλῆαν* nicht als Accusativ von *βασιλεύς*, sondern als *βασιλείαν* oder *βασίλειαν* = Königthum oder Königin fasst, was ist unter diesem Königthum oder unter d i e s e r Königin zu verstehen? Was in aller Welt soll der Zusatz zu *βασίλισσαν*: mit goldenem Gewande, mit goldenen Schuhen? Als eine Bezeichnung des Reichthums der römischen Gemeinde darf man ihn doch nicht fassen. Ja, wenn man wenigstens unter *βασίλισσα* die Stadt Rom verstände! Dazu giebt es wenigstens Analogien. Doch wird *βασίλισσα* auf die römische Kirche bezogen, was soll dann vs. 9 das Volk mit dem glänzenden Siegel? »Die Unterscheidung einer regierenden Kirche (*βασίλισσα*) und einer regierten Gemeinde (*λαός*) wäre Eintragung einer modernen Abstraction in eine Urkunde des zweiten Jahrhunderts.«[6] Darum deutet auch Zahn

[1] Nach Revue de l'art chrétien 1893, 151f, 324f. In der Sitzung der christlichen Archaeologen von Rom am 26. Febr. 1893 hat de Rossi mitgetheilt, dass das dem Papste vom Sultan geschenkte Fragment in Rom angekommen ist. Auch ein anderes Fragment der Inschrift hat Ramsay, der es mit nach Schottland genommen hatte, dem Papste zur Verfügung gestellt. Nach Revue de l'art chrétien S. 152 hat de Rossi angekündigt, dass die Fragmente im Lateranmuseum aufgestellt werden sollen. Ob die Aufstellung inzwischen erfolgt ist, habe ich nicht erfahren können. — Was jedes der beiden Fragmente im Einzelnen darbiete, ist mir nicht bekannt. Das Facsimile bei de Rossi und Wilpert zeigt keinen Sprung.

[2] Anal. Sacra II, p. 173.

[3] A. a. O., p. 23ff.

[4] P. XIX.

[5] S. 55. Aber auch Lightfoot, p. 498.

[6] Zahn, S. 76 unten.

die *βασίλισσα* auf die Kaiserin und erneuert so, was der alte Biograph des Abercius in seiner naiven Weise unter *βασίλισσα* verstanden hatte.[1] Aber auch bei dieser Deutung bleibt alles unklar. Was wollte denn der Christ Abercius in Rom? War der Hauptgrund seiner Romfahrt, den heidnischen Kaiser und die heidnische Kaiserin zu sehen? Da hat sich der alte Biograph besser zu helfen gewusst, indem er den Abercius vom Kaiser nach Rom citirt werden lässt, dass er seine Tochter heile.[2] Das Volk vs. 9 steht jedenfalls in unmittelbarem Zusammenhange mit dem *βασιλεύς* vs. 7 und der *βασίλισσα* vs. 8. Kann man das Volk dann auf die christliche Gemeinde, *βασιλεύς* und *βασίλισσα* auf die heidnischen Herrscher deuten?

Hier jedenfalls ist ein dunkler Punkt. Die bisherigen Erklärungen befriedigen nicht im Mindesten. Man wird sich nicht eher bei einer Erklärung beruhigen dürfen, als bis man die eine, alle anderen ausschliessende gefunden hat. Man sieht, dass die Acten der Untersuchung noch nicht geschlossen werden dürfen. Bis jetzt allerdings scheinen sie geschlossen, und der allgemein angenommene Spruch lautet: die Inschrift ist christlich. Wäre es so undenkbar, dass dieser Spruch ein voreiliger gewesen wäre und durch einen neuen ersetzt werden müsste?

Man hat den christlichen Charakter der Abercius-Inschrift für selbstverständlich gehalten. Der alte Biograph berichtet ja des Langen und Breiten, dass Abercius ein berühmter Bischof von Hierapolis gewesen, von dessen Wunderthätigkeit der Ruf bis Rom gedrungen sei, so dass der Kaiser ihn zur Heilung seiner Tochter holen liess. Abercius ist ein gefeierter Heiliger geworden.[3] Schon dies muss uns gegen die Angabe der vita, er sei Bischof gewesen, vorsichtig machen. Im 5. Jahrhundert hat es wirklich einen Bischof Abercius von Hieropolis gegeben.[4] Wäre es so undenkbar, dass man den heiligen Abercius zu seinem Vorgänger machte? Auch nach ZAHN ist die bischöfliche Würde des ersten Abercius mehr als fraglich.[5] Was dem Biographen an historischem Material über Abercius zur Verfügung stand, ist nicht mehr, als die von ihm an manchen Stellen missverstandene Inschrift bot; aus ihr ist die vita herausgesponnen. Was man sonst von wirklich historischen Kenntnissen bei dem Verfasser finden zu können gemeint hat, ist nicht mehr, als was ein leidlich unterrichteter Gelehrter der Zeit, in welcher die vita verfasst

[1] Cf. acta Sanct. p. 507.
[2] Acta Sanct. §. 23.
[3] ZAHN, S. 97, Anm. 1.
[4] ZAHN, a. a. O.
[5] ZAHN, S. 90f. 97.

ist, wissen konnte.[1] Dazu kommt noch, dass der Verfasser der vita, als er die Inschrift abschrieb, das Bewusstsein gehabt zu haben scheint, er stehe nicht vor einem christlichen, sondern vor einem heidnischen Grabmal. Er muss es besonders erklären, dass die Form des Grabmals keine andere gewesen ist, als die der bei den heidnischen Vornehmen gebräuchlichen Grabmäler.[2] Ein würfelförmiger Stein ist sein Grab, darauf steht der *βωμός* mit der Inschrift.[3] Dieser *βωμός* stammt aus Rom. Abercius hat einen Dämon zur Strafe gezwungen, diesen *βωμός* von Rom nach Hieropolis zu transportiren und am südlichen Thor (*παρὰ τῇ νοτίῳ πύλῃ*) niederzusetzen.[4] Dort ist jedenfalls Abercius auch begraben gewesen.

Wenn aber die vita aus der Inschrift geflossen ist, so ist es unzulässig, dass man diese durch jene erkläre. Dann muss man die Inschrift lediglich aus dieser selbst erklären. Ist es trotz der vita nicht sicher, dass Abercius Bischof gewesen sei, so ist eine christliche Deutung der Inschrift bei weitem nicht selbstverständlich.

Eine christliche Deutung der Inschrift stösst schon bei ganz oberflächlicher Betrachtung auf Schwierigkeiten. Man sehe sich die Inschrift einmal an: kein einziges Wort findet sich in ihr, das offen und verständlich einen christlichen Charakter trage. Alle Gedanken sind in Worte gekleidet, die nur dem Eingeweihten verständlich sein konnten. Abercius sagt uns dies selbst, wenn er den, der dies verstehe (*ταῦθ' ὁ νοῶν* vs. 19) darum bittet, für ihn zu beten. So weit ist das Christenthum vor 216 noch nicht im Mysterienwesen versunken gewesen, dass bei einer inhaltreichen Grabschrift von der Art der Abercius-Inschrift der Name Jesu Christi fehlen könnte. Unsere Anschauungen von der Bekenntnissfreudigkeit der Christen der ersten beiden Jahrhunderte müssten umgewandelt werden, wenn wir diese gleichsam ängstliche Sorgfalt, dem Uneingeweihten nichts zu verrathen, für christlich halten sollten.

Wie wäre es möglich, dass in einer christlichen Inschrift des zweiten Jahrhunderts von der Länge der Abercius-Inschrift jede, auch

---

[1] Die Begründung dieser Auffassung der vita muss ich einer späteren Zeit vorbehalten. Auch die Ausführungen von Zahn S. 85—99 haben mich nicht überzeugen können, dass dem Verfasser ausser der Inschrift noch andere, wirklich historische Kunde über Abercius zur Verfügung gestanden habe.

[2] Vergleiche die Inschriften, die ziemlich häufig das *ἡρῷον* = Erbbegräbniss und den *βωμός* zusammen nennen. *ἡρῷον* allein: CIGr. Nr. 3892. 3896. 3897. *ἡρῷον* und *βωμός* zusammen: 3898 (cf. 3900, 3902 i. 3954). Interessant ist besonders 3898: *τὸ ἡρῷον καὶ τὸν ἐπ' αὐτοῦ βωμόν.* Man kann sich dem Eindrucke nicht entziehen, dass das Grab des Abercius, der würfelförmige Stein (vita c. 40) acta Sanct. S. 513 *λίθον τινὰ τετράγωνον* ein solches *ἡρῷον* gewesen sei.

[3] Vita c. 40, acta Sanct. p. 513.

[4] Vita c. 31, acta Sanct. p. 508.

die leiseste Hindeutung auf die Hoffnung der Christen im Tode, auf die σαρκὸς ἀνάστασις fehlen könnte? Von dem Leben nach dem Tode ist keine Rede, dafür als dürftiger Ersatz die Sorge des Lebenden, dass sein Grabmal den Vorübergehenden sichtbar sei (vs. 2: ζῶν ἵν' ἔχω φανερῶς σώματος ἔνθα θέσιν), dass die Grabschrift genau eingemeisselt werde (vs. 17 ταῦτα παρεστώς u. s. w.), und die Ankündigung von Strafen für den, der einen Fremden in das Grabmal legen würde. Dem heidnisch weltlichen Charakter dieser Formeln entspricht es, wenn Abercius sich den Bürger der ἐκλεκτή πόλις nennt, wenn er seine Vaterstadt als χρηστή bezeichnet. Christlichen Klang[1] könnte ἐκλεκτή doch nur haben, wenn man annehmen dürfte, Hieropolis sei schon damals zum grössten Theile christlich gewesen. Was man von der Gemeinde, der παροικοῦσα, sagen konnte, was man von dem einzelnen Christen sagen konnte, ist, in christlichem Munde von einer doch wohl im Wesentlichen heidnischen Stadt gebraucht, unerhört. Wer möchte es ferner nicht sonderbar finden, dass ein Christ im zweiten Jahrhundert seine Vaterstadt als χρηστή bezeichnet und ihr und dem römischen Fiscus die Strafen zuweist, die ein Verletzer seines Grabmals zu zahlen haben würde? Ich möchte es auch nicht glauben, dass ein Christ, der Paulus erwähnte, ihn ohne jeden erkennbaren Zusatz gelassen hätte.

Aber abgesehen von diesen Schwierigkeiten, auf welche eine christliche Deutung der Inschrift stösst, — ist denn überhaupt eine andere als christliche Deutung möglich? Ich suche darauf eine Antwort zu geben.

Der mysteriöse Charakter der Inschrift kann auf die Vermuthung bringen, dass in ihr heidnischer Mysterienglaube spreche. Der Ort, wo die Inschrift gesetzt worden ist, lässt uns zunächst an phrygischen Götterglauben denken.

So wenig wir die Zeit, in welcher die Inschrift gesetzt worden ist, genau feststellen können, — wir können nur angeben, dass sie vor 216 entstanden sein muss,[2] — um so wichtiger ist es, dass wir den Ort, an dem sie sich befunden hat, genau angeben können.

---

[1] Zahn, S. 73. Die Belegstellen, welche Zahn anführt, beweisen nichts.

[2] Dass die Inschrift vor 216 entstanden ist, ergiebt ihre Verwandtschaft mit der Grabschrift des Alexander. Diese ist 216 in den Stein gemeisselt worden. Sie hat die Abercius-Inschrift zu einem Theile sich zu eigen gemacht. Ganz stichhaltig ist diese Beweisführung aber auch nicht. Giebt man einmal zu, dass Anfang und Schluss der Abercius-Inschrift (vs. 1. 2. 19—22) nach älteren für Grabschriften üblichen Formeln gebaut worden sind (so de Rossi, Inscript. p. XII ff. Bull. di arch. crist. 1882 p. 78, Wilpert, S. 54; allerdings hat Zahn dagegen Einspruch erhoben S. 73. 84), so kann ganz gut auch vs. 3 eine auch sonst gewöhnliche Formel repraesentiren: cf. CIGr. 3847: οὔνομά μοι Μενέλαος; Sterrett, the Wolfe expedition to Asia minor (Papers of the American School III) Boston 1888, Nr. 29 οὔνομα δ' Ἡρακλέων; für die zweite Hälfte des

Hieropolis lag etwa in der Mitte von Phrygien, weiter von Hierapolis als von Synnada entfernt. Es gehörte zur Zeit des Biographen des Abercius zu Phrygia parva (= Salutaris), während Hierapolis zu Phrygia magna (= Pacatiana) gehörte.[1] Etwa 20 Meilen nordöstlich von Hieropolis ist die bekannte Stadt Pessinus gelegen. Dass die religiösen Zustände Phrygiens und der angrenzenden Provinzen nicht wesentlich verschiedene gewesen sind, lässt sich mit Sicherheit annehmen.

Die phrygischen Nationalgottheiten sind auch zu der Zeit, von welcher wir sprechen, Attis und Cybele. Beide stehen in enger Verbindung. Attis ist nicht bloss der Liebling der Göttermutter,[2] der sich, ihrem Befehle, enthaltsam zu sein, ungehorsam geworden, selbst entmannt, er ist auch der von ihr unzertrennliche Diener der Göttin.[3] Attis ist ein Hirt, dem der Widder heilig ist.[4] Zwei der Attribute, welche ihm in den bildlichen Darstellungen gegeben werden, bezeichnen ihn in dieser Eigenschaft: das pedum und die syrinx,[5] darum heisst er auch in dem uns durch Hippolyt aufbewahrten Hymnus *αἰπόλος* und *συρικτής*.[6] In das Himmlische übertragen erscheint diese Eigenschaft, wenn er als *ποιμὴν λευκῶν ἄστρων* bezeichnet wird.[7]

Hexameters weiss ich allerdings keine Parallele; aber *μαθητὴς ποιμένος ἁγνοῦ* konnte sich doch jeder nennen, der ungefähr die gleichen Glaubensvorstellungen hatte, wie Abercius. In die Lücke zwischen *οὔνομα* und *ὢν* passen viele Namen, so dass es nicht ausgeschlossen scheint, dass die Abercius-Inschrift wie die Alexander-Inschrift auf eine gemeinsame Quelle zurückgehen. — Lässt sich die Abercius-Inschrift als heidnisch erweisen, so braucht sie nicht an das Ende des 2. Jahrhunderts gesetzt zu werden. Sie kann unter Umständen aus dem Anfang des 2. Jahrhunderts, vielleicht auch noch in das erste fallen. In noch frühere Zeit zurückzugehen, verbietet der Charakter der Theokrasie, der sich in ihr kund giebt.

[1] Zahn, S. 62.

[2] Daher ist das Epitheton *τριπόθητος* zu erklären bei Hippolyt, Philosophumena V, 9 (ed. Duncker und Schneidewin 1859, S. 168, Z. 44, 45): *Ἄττι, σὲ καλοῦσι μὲν Ἀσσύρια τριπόθητον Ἄδωνιν.* Die Göttin ist das Subject des *ποθεῖν*. Vergl. Bion, Idylle I, vs. 58: *Θνάσκεις, ὦ τριπόθατε· πόθος δέ μοι ὡς ὄναρ ἔπτη.* Lucian, *θεῶν διάλογοι* 12 (opp. ed. Bekker I, 1853, S. 106, Z. 21. 22: .. *τὴν Ῥέαν* ... *ἀνέπεισας* ... *τὸ Φρύγιον μειράκιον ποθεῖν.* Darum kann die Erklärung von Baethgen, Beiträge zur semitischen Religionsgeschichte 1888, S. 273. 74, der dreifach ersehnte — das Ziel aller menschlichen Sehnsucht, — als wäre das Subject des *ποθεῖν* der Mensch, schwerlich richtig sein.

[3] Harpocr. Anecd. Bekker p. 461 (citirt nach Lobeck, Aglaophamus p. 1235): *Ἄττις παρὰ φρυξὶ τιμᾶται ὡς πρόπολος τῆς μητρὸς τῶν θεῶν.*

[4] Pauly, Real-Encyklopädie I, S. 2116.

[5] Pauly, I, S. 2115. Foucart, les associations religieuses chez les Grecs 1873, S. 92.

[6] Philosophumena V, 9. *αἰπόλος* S. 168, 49 vergl. 162, 28. *συρικτής* 168, 51 vergl. 166, 12.

[7] Philos. V, 9, S. 170. 56. Dasselbe wollen Julians Worte besagen: Die Göttermutter hätte ihm: *τὸν ἀστερωτὸν ἐπιθεῖναι πῖλον.* Julian. opp. ed. Hertlein I, 1875, S. 214, Z. 9. 10.

Daneben gilt er als der Einführer[1] und Verbreiter des Cybelecultes.[2] Phrygier, Lyder, Samothracier haben ihn von Attis gelernt. Überall, wohin er kam, feierte er die Orgien der Göttin, erzählte, was er erlitten, und besang die Göttin. So kam er auch nach Syrien. Als die Leute jenseits des Euphrat ihn und die Orgien nicht aufnehmen wollten, gründete er in dem syrischen Hierapolis einen berühmten Tempel.[3]

Der Cultus der Cybele hat sich aber nicht nur, wie Lucian uns hier berichtet, nach Osten hin verbreitet, auch im Westen ist er bedeutend gewesen; besonders von Rom wissen wir, dass hier am 4.–10. April ein besonderes Fest, Megalesia genannt, gefeiert wurde.[4] Im zweiten punischen Kriege wurde die Idaeische mater magna einem Orakelspruch zu Folge nach Rom geholt zur Vertreibung des auswärtigen Feindes. Im Jahre 550 der Stadt = 204 a. Chr. wurde der heilige Stein, unter dessen Symbol sie verehrt wurde, von Pessinus nach Rom gebracht.[5] Seitdem dachte man sich die Göttin in Rom wohnend. Der heilige Stein war bei den Processionen durch einen silbernen weiblichen Kopf verhüllt.[6] Er wird auch sonst in der Statue der Göttin verborgen gewesen sein, die in dem römischen Tempel stand. Auf die Verhüllung des Steines durch eine Statue, soll auch der Schleier deuten, den die Bilder der Cybele auf dem Kopfe unter der Mauerkrone tragen.[7] Kaiser Julian scheint von dem heiligen Steine überhaupt nichts mehr zu wissen, er sieht in einer Bildsäule das wahre Abbild der Göttin.[8] Jedenfalls dachte man sich

---

[1] Nach Dionys. von Halicarn. Ant. Rom. I, 61 hat Idaeus, Sohn des Dardanus die Orgien und Weihen der Göttermutter eingeführt (*κατεστήσατο*) Foucart a. a. O. S. 94. Ebenso Clemens Alexandr. Cohortatio ad Gentes, bei Migne VIII, 73 A.

[2] Vergl. hierüber Schneidewin, im Philologus III, 1848, 251. Roscher, ausführliches Lexikon der griechischen und römischen Mythologie I, Sp. 721.

[3] Alles dies erzählt uns Lucian als *λόγος ἰρὸς*, den er von einem weisen Manne hörte: *περὶ τῆς συρίης θεοῦ* §. 15 (ed. Bekker II, S. 397); die Stelle ist so wichtig, dass ich sie ihrem Wortlaute nach hierhersetze: *Ἄττης δὲ γένος μὲν Λυδὸς ἦν, πρῶτος δὲ τὰ ὄργια τὰ ἐς Ῥέην ἐδιδάξατο. καὶ τὰ Φρύγες καὶ Λυδοὶ καὶ Σαμόθρακες ἐπιτελέουσι, Ἄττεω πάρα ἔμαθον. Ὡς γάρ μιν ἡ Ῥέη ἔτεμε, βίου μὲν ἀνδρηίου ἀπεπαύσατο, μορφὴν δὲ θηλέην ἠμείψατο καὶ ἐσθῆτα γυναικηίην ἐνεδύσατο, καὶ ἐς πᾶσαν γῆν φοιτέων ὄργιά τε ἐπετέλεε καὶ τὰ ἔπαθε ἀπηγέετο καὶ Ῥέην ἤειδε. ἐν τοῖσι καὶ ἐς Συρίην ἀπίκετο. ὡς δὲ οἱ πέρην Εὐφρήτεω ἄνθρωποι οὔτε αὐτὸν οὔτε ὄργια ἐδέκοντο, ἐν τῷδε τῷ χώρῳ* (= Hierapolis in Syrien) *τὸ ἰρὸν ἐποιήσατο.*

[4] Vergl. Marquardt, Römische Staatsverwaltung III, 1878, S. 352–59. Preller, Römische Mythologie II[3], 1883, S. 54–60. 387–90.

[5] Livius XXIX, XI. Strabo, Geographica XII, V, 3 (edd. Müller & Dübner, 1853: 486, Z. 16 ff: *ἐπιφανὲς δ' ἐποίησαν Ῥωμαῖοι τὸ ἱερόν* (nämlich der Cybele in Pessinus) *ἀφίδρυμα ἐνθένδε τῆς Θεοῦ μεσαπεμψάμενοι* etc.

[6] Marquardt, S. 358 nach Peristephanon X, 153.

[7] Pauly, VI, 410.

[8] Julian opp. I, Hertlein, S. 207, 10 spricht von *τῆς Θεοῦ τὸ ἁγιώτατον ἄγαλμα.* Aus seiner oratio wird auch ganz klar, dass die Vulgärvorstellung dahin ging, den

die Göttin in Rom wohnend und verehrte die Statue, welche den Stein umschloss, als ihr wahres Abbild.

Behält man diese Ausführungen im Auge, so wird man zugeben, dass sich vs. 3 und vs. 6–10 der Abercius-Inschrift (mit Ausnahme des *βασιλεύς*[1] vs. 7) ganz ausgezeichnet erklären lassen: auch vs. 4 und 5 machen in der Erklärung keine Schwierigkeit. Abercius nennt sich den Schüler des heiligen bez. keuschen Hirten, weil er ein Verehrer der Cybele, genauer ein Cybelepriester war. Da Attis der Lehrer des Cybelecultes war, so kann sich jeder ihrer Verehrer, besonders jeder ihrer Priester als Schüler des Attis bezeichnen. Da Attis ein Hirt war, so ist auch diese Bezeichnung in unserem Epigramm verständlich; das Epitheton *ἁγνός* eignet ihm erstens weil er als Gott verehrt wurde, zweitens weil er sich entmannt hatte, drittens weil seine Verehrung mit Reinigungen, Fasten u. s. w. verbunden war und auch die Priester der Cybele in Nachahmung des Attis sich selbst entmannten. Dieses *μαθητὴς ποιμένος ἁγνοῦ* wird vs. 6 paraphrasirt: *οὗτος γάρ μ' ἐδίδαξε (τὰ ζωῆς?) γράμματα πιστά.* Auch dies erhält seine volle Erklärung dadurch, dass Attis als der Lehrer der Cybeleorgien betrachtet wurde.[2]

---

eigentlichen Wohnsitz der Göttin in Rom zu denken: 207, 23ff: *ἡ δὲ* (= die Göttermutter) *ὥσπερ ἐνδείξασθαι τῷ Ῥωμαίων ἐθέλουσα δήμῳ, ὅτι μὴ ξόανον ἄγουσιν ἀπὸ τῆς Φρυγίας ἄψυχον, ἔχει δὲ ἄρα δύναμίν τινα μείζω καὶ Θειοτέραν ὃ δὴ παρὰ τῶν Φρυγῶν λαβόντες ἔφερον* etc. (die Uebersetzung von Talbot, Paris 1863, S. 139: mais elle, comme pour montrer au peuple romain qu'on n'a point amené de la Phrygie une simple statue, et que la pierre qu'ils ont reçue des Phrygiens etc. ist dem Sinne nach nur passend, wenn man unter pierre eine steinerne Statue, nicht aber einen ungeformten Stein versteht, von dem uns Livius berichtet: XXIX, 11: lapidem, quam matrem deum esse incolae dicebant, tradidit. cf.... nuntiavit deam apportari. — Julian gilt das Bild als beseelt: cf. S. 208, Z. 24ff. Hertlein: die Göttin zeigte an jenem Tage: *ὡς οὔτε μικροῦ τινος τίμιον ἀπὸ τῆς Φρυγίας ἐπῆγον τὸν φόρτον, ἀλλὰ τοῦ παντὸς ἄξιον, οὔτε ὡς ἀνθρώπινον τοῦτον, ἀλλὰ ὄντως θεῖον, οὔτε ἄψυχον γῆν, ἀλλὰ ἔμπνουν τι χρῆμα καὶ δαιμόνιον.* — Rom als Wohnsitz der Götter: Ovid Fasten IV, 270: dignus Roma locus, quo deus omnis eat. —

Julian weiss auch von ehernen Bildern, *ἐν τῇ κρατίστῃ καὶ θεοφιλεῖ Ῥώμῃ,* welche den Vorgang der Einbringung des Bildes darstellten. Hertlein I, S. 209.

[1] Über diesen siehe weiter unten.

[2] Zu *ἐδίδαξε* vergl. oben Anm. 47 Lucian de Syria dea §. 15: *ἐδιδάξατο* und *ἔμαθον.* — Die schöne Conjectur von Pitra, in die Lücke sei *τὰ ζωῆς* zu setzen, liesse sich auch bei obiger Erklärung rechtfertigen. Noch passender erscheint mir trotz des widersprechenden Metrums: *σοφίας.* In dem Hymnus auf Attis der Philosophumena V, 9 wird Attis als *σοφία* bezeichnet (S. 168, 46). Mit gutem Grunde hat zwar Schneidewin im Philologus III, 252f. *σοφία* beanstandet; die Herausgeber der Philosophumena sehen in den Anmerkungen zu V, 9 in *σοφίαν* eine Verderbniss (S. 169). Aber dem Sinne nach passt *σοφίας* vorzüglich: vergl. *Ἄττιδι τῷ σοφῷ* Julian, I, S. 231, Z. 26. *σοφός* 232, Z. 6. 7.

γράμματα kann nicht auffallen, da Bücher wenigstens bei den orientalischen Culten, die in das Ausland exportirt waren, regelmässig in Gebrauch gewesen zu sein scheinen: cf. Demosthenes, pro corona 259: *τὰς βίβλους ἀνεγίγνωσκες.* Foucart a. a. O. S. 67. 73. Es gab sogar einen *ἀναγνώστης* bei den Mysterien Foucart, S. 73. Hier ist auch auf

Aber ebenso klar wird uns die Romreise des Abercius. Er ging nach Rom, weil dort die Cybele seit dem zweiten punischen Krieg ihren Wohnsitz hatte. Die Statue, welche in ihrem dortigen Tempel stand, war ihr wahres Bild. Auf diese Statue die *βασίλισσα* gedeutet, erklären sich die Epitheta *χρυσόστολος, χρυσοπέδιλος* vorzüglich. Statuen von Göttern und Göttinnen waren oft reich mit Gold verziert, goldene Statuen[1] werden häufig erwähnt. Cybele wird meist sitzend oder thronend gebildet, als Matrone und Herrscherin.[2] Darum ist ihre Bezeichnung als *βασίλισσα* vollkommen verständlich. Für Abercius ist selbstverständlich Cybele die höchste Göttin; als mater deorum gebührt ihr von selbst dieser Titel. Kaiser Julian redet die grosse Göttin in seinem Hymnus folgendermaassen an: *Ὦ θεῶν καὶ ἀνθρώπων μῆτερ, ὦ τοῦ μεγάλου σύνθωκε καὶ σύνθρονε Διός.*[3] Der Ausdruck *βασίλισσα*[4] ist vollkommen erklärlich.[5] Dann kann aber der *βασιλεύς* vs. 7 niemand anders als Zeus selbst sein. Doch sind, um diese Identification zu vollziehen, vorerst noch einige Schwierigkeiten zu beseitigen.

Auch vs. 9: »ich sah dort ein Volk, das ein glänzendes Siegel hatte« bietet bei unserer Beziehung auf den Cybelecultus unserer

---

die Bücher aufmerksam zu machen, welche die Gnostiker gebrauchten z. B. Justin, Philos. V, 24 (216, 31) *ψυχαγωγεῖ διὰ πλειόνων βιβλίων.*

Zu *πιστός* ist vielleicht zu vergleichen: Sterrett, the Wolfe expedition, No. 341, Z. 8 (S. 212); = treu, zuverlässig; auch Sterrett, an epigraphical Journey in Asia Minor (Papers of the American School II, 1888) Nr. 352, Z. 9. Ob auch die Inschrift bei Wilpert, Principienfragen Taf. II, Nr. 3 hierher zu ziehen ist, welche beginnt *πιστὸς ἐκ πιστῶν*, muss ich späterer Untersuchung vorbehalten.

[1] Man vergleiche die Pracht und den Reichthum der Statue der dea Syria bei Lucian de Syria dea c. 32, ed. Bekker II, S. 404.

[2] Pauly, VI, 409.

[3] Opp. Hertlein I, S. 232, 13. 14.

[4] Ohne mich auf eine Widerlegung der entgegenstehenden Erklärungen einzulassen, will ich doch darauf aufmerksam machen, dass die Parallelen, die man beigebracht hat, um die Deutung auf die römische Kirche zu rechtfertigen, nicht ziehen: man führt an: Justin, Apol. I, 26, §. 2: *ἐν τῇ πόλει ὑμῶν βασιλίδι Ῥώμῃ.* Aber nicht die römische Kirche ist hier gemeint, sondern die Stadt Rom. Und diese wird häufig in ähnlicher Weise bezeichnet: vergl. zu *ἡ βασιλεύουσα πόλις* die Stellen bei Zahn, S. 76; dazu Julian I, S. 170, Z. 10. Wir kämen dann immer nur auf die Erklärung, dass Abercius nach Rom gegangen sei, um die Stadt zu sehen. Zur Charakteristik der Stadt durch *χρυσόστολος* u. s. w. wäre bei dieser Erklärung heranzuziehen CIGr 3909: *χρυσόπολις Ἱεράπολις.* — Besser passt als Parallele die Personification der römischen Gemeinde im Pastor Hermae, Vis. 4, 2, 1. Hermas sieht die Kirche in Gestalt einer Jungfrau mit weissen Gewändern und weissen Schuhen. Aber hier ist doch dem Bilde, das gebraucht wird, sofort die Deutung beigegeben. Die weisse Farbe passt wohl zu einer Personification einer christlichen Gemeinde, nicht aber das Gold.

[5] Noch erklärlicher wird er erscheinen, wenn man ihn mit der bei den Orientalen üblichen Bezeichnung von Göttern und Göttinnen als Könige und Königinnen in Zusammenhang bringt, wie wir gleich sehen werden. Vergl. Baethgen, Beiträge S. 263. 265.



Erklärung keine Schwierigkeit dar. Die Bezeichnung der Anhänger eines bestimmten Cultes als *σφραγῖδαν ἔχοντες* ist sehr bekannt.[1] Sie findet sich von Anhängern heidnischer Culte ebenso gut angewendet, wie von den Christen.[2] Nur ist es mir noch zweifelhaft, ob diese Erklärung, welche die Anhänger der Cybele wegen des glänzenden Cultes, der sie auszeichnete, als ein Volk mit glänzendem Siegel bezeichnet, vollständig genüge. Vielleicht deutet gerade das Epitheton *λαμπρός* darauf hin, dass wir unter *σφραγίς* etwas Concretes zu verstehen haben. Wie die signa der Mysteriengläubigen bei Apuleius[3] doch jedenfalls als emblèmes, qui les initiés adoraient en secret,[4] gedeutet werden können, so kann man auch *λαμπρὰ σφραγίς* auf etwas Ähnliches beziehen, was die Gläubigen als Erkennungsmarke oder als Amulett oder vielleicht auch als beides zugleich mit sich herumführten. Das *λαμπρός* deutet auch auf ein Metall oder einen glänzenden Stein.[5] Wie dem aber auch sei, so viel ist klar, dass Abercius sich der Menge seiner Gesinnungsgenossen, die er in Rom antrifft, freut und sich der Auszeichnung, die ihm der Cybeledienst verschaffte, wohl bewusst ist.

Ich füge gleich hier ein, dass auch die Bezeichnung des Attis als eines Schafhirten und als des Grossäugigen, alles Sehenden (vs. 4 und 5) keinerlei Schwierigkeiten macht. Jenes wird schon dadurch gewährleistet, dass das ihm heilige Thier der Widder ist.[6] Phrygien war wegen seiner Schafzucht bekannt.[7] Dagegen kann nicht auf-

---

[1] Koffmane, Die Gnosis nach ihrer Tendenz und Organisation, 1881, S. 4 u. 11.

[2] Cf. II. Clem. VII, 6 und die Noten bei Lightfoot in The apostolical Fathers und Patrum apostolicorum opera edd. Gebhardt, Harnack, Zahn. — Hatch, Griechenthum und Christenthum, übersetzt von Preuschen, 1892, S. 219.

[3] De magia 55, citirt nach Koffmane, S. 4.

[4] Foucart a. a. O. S. 11. Koffmane S. 4. Vergl. Firmicus Mat. ed. Halm, 1867, S. 102, Z. 13 f.: quibus se signis vel quibus symbolis in ipsis superstitionibus miseranda hominum turba cognoscat.

[5] Den Gedanken an einen glänzenden Stein legt mir nahe die Beschreibung des Götterbildes im Tempel der dea Syria in Hierapolis in Syrien bei Lucian, de Syria dea, c. 32 ed. Bekker II, S. 404, welches einen Stein auf dem Kopfe trägt, der in der Nacht das ganze Tempelgebäude erleuchtet. Man könnte mit Rücksicht darauf versucht sein, an der Richtigkeit der Lesart λαὸν zu zweifeln (wenn auch das Facsimile des Inschriftfragments mit aller nur wünschenswerthen Deutlichkeit λαόν zeigt) und ναόν dafür zu conjiciren. Dazu würde die Analogie der Beschreibung bei Lucian vorzüglich passen. Doch scheint eben durch das Facsimile diese Vermuthung ausgeschlossen; auch λαόν giebt einen vorzüglichen Sinn. Vielleicht ist noch eher an die kleinen Bilder zu denken, welche die Priester und Gallen bei ihren Umzügen an der Brust hängen hatten: Dionys. 2, 19: τύπους τε περικείμενοι τοῖς στήθεσι. Marquardt III, 1878, S. 353, Anm. 4. Preller, II³, S. 59. Hoffentlich werden wir den Mythologen bald für bessere Aufschlüsse zu danken haben, als ich sie hier geben kann.

[6] Pauly I, S. 2116.

[7] Pauly V, S. 1579.

kommen, dass er sonst auch als *βουκόλος*,[1] oder als *αἰπόλος*[2] bezeichnet wird. Virgil singt von dem oft mit Attis identificirten Adonis: formosus ovis ad flumina pavit Adonis.[3]

Vs. 5. *ὀφθαλμοὺς ὃς ἔχει μεγάλους πάντη καθορῶντας* soll doch weiter nichts sagen, als dass Attis die Fähigkeit hat alles zu schauen, alles wahrzunehmen. Damit stimmt, dass er bei Hippolyt[4] *ὁ μυριόμματος*, der Vieltausendäugige, dass er in einem Epigramm *ὕψιστος καὶ συνιεὶς τὸ πᾶν*[5] genannt wird; endlich dass man unter seinem Namen die Sonne verehrte.[6] Mag diese Identification auch erst das Zeugniss eines Synkretismus sein, der jünger[7] ist, als die Zeit der Abercius-Inschrift, so liegen die Anfänge dieser Identification doch schon vor in der Bezeichnung *μυριόμματος* bei Hippolyt und im 9. Verse unserer Inschrift.[8]

Endlich kann ich auch hier schon darauf hinweisen, dass nach der oben angeführten Stelle aus Lucian[9] auch die Reise nach Syrien und in das Land jenseits des Euphrat verständlich wird. Das wird noch klarer durch die folgenden Ausführungen werden.

---

[1] Theocrit 20, 40 (unecht).

[2] Philosoph. V, 9 (168, 49), V, 8 (162, 28).

[3] Buc. X, 18.

[4] Philos. V, 9 (166, 20).

[5] Kaibel, epigr. 828 (Roscher I, Sp. 723) Ἄττει δ' ὑψίστῳ καὶ συνιέντι τὸ πᾶν. CIGr. 6012 b. CIL. VI, 509: Inschrift vom Jahre 370, wo vorgeschlagen wird: *καὶ συνέχοντι τὸ πᾶν*.

[6] Macrob. 1, 21, 7: Solem vero sub nomine Attinis ornant fistula et virga. Marquardt III, 357, Anm. 4.

[7] Roscher I, Sp. 720. Auf diese Identificirung des Attis mit dem Sonnengott geht es auch zurück, dass der Cybeletempel auf dem Vatican in Rom als templum Apollinis bezeichnet werden konnte; so im Catalogus Felicianus der römischen Bischöfe bei Lipsius, Chronologie der römischen Bischöfe 1869, S. 271. Zu vergleichen ist V. Schultze, Archaeologische Studien, 1880, S. 225; aber auch de Rossi, Inscriptiones II, 1, S. 204, wo, wie mir scheint, mit Unrecht bekämpft wird, dass der Cybeletempel als templum Apollinis bezeichnet werden konnte.

[8] Ist diese Identification einmal vollzogen, so darf man auch hierher ziehen, was von dem syrischen Sonnengott Hadad berichtet wird. Bei den Syrern waren Edelsteine im Gebrauch, welche man Hadadsauge nannte. Das deutet doch darauf hin, dass man die Augen des Gottes (eben als des Sonnengottes) als etwas ihn vor anderen Göttern Auszeichnendes hervorhob. So wenigstens verstehe ich die Stelle bei Plinius, hist. nat. 37, 11: Adadu nephros: eiusdem oculus et digitus dei.

Ich mache schon hier im Interesse der späteren Ausführungen darauf aufmerksam, dass Attis jedenfalls auch schon im 2. Jahrhundert einen doppelten Charakter aufweist, wie auch Foucart S. 95 ff. ausführt. Er gilt

a) als der Sterbliche, der Jüngling, Diener der Göttin und Verbreiter ihres Cultes,

b) als ein allmächtiger Gott, und wird angebetet als Herr des Himmels = Papas. Vergl. hierzu *πατὴρ τῶν ὅλων*, Philos. V, 9 (S. 166, 1); überhaupt die ganze Ausführung Hippolyts über die Naassener, Philos. V, 8. 9.

[9] Oben Anm. 47.

Es ist bekannt, dass schon im zweiten Jahrhundert die Culte der unter die Einheit des römischen Reiches vereinigten Völkerschaften sich unter einander vermengten. Die Grenzen, welche die einzelnen Nationen von einander geschieden hatten, waren durchbrochen. Ein ungeheurer Verkehr brachte die fremdesten Völker zusammen. Die alten particularen Volksgötter sanken nicht etwa an Ansehen, aber jedes Volk glaubte in den Göttern des andern die eigenen wiedererkennen zu dürfen. Man fragte nicht etwa danach, ob die Ähnlichkeit verschiedener Culte geschichtlich bedingt sei, so nämlich, dass der eine direct vom andern abgestammt sei und durch die von da an gesonderte Entwickelung die sich zeigenden Verschiedenheiten erklärt werden könnten, sondern war von der Gleichheit der einzelnen Culte überzeugt und nahm unbedenklich das Fremde, das man im eigenen Cultus noch nicht hatte, zu dem Eigenen hinzu.

Eine solche Identification hat nun auch im Cybelecult stattgefunden. Während es jetzt als sehr wahrscheinlich angenommen wird, dass die kleinasiatische Attissage vollständig aus Syrien entlehnt ist,[1] haben die Menschen des zweiten Jahrhunderts nur daran gedacht, dass die phrygische Cybele oder Rhea mit der syrischen Hauptgöttin identisch sei. Es ist ein überaus werthvolles Zeugniss, das uns Lucian in seiner kleinen Schrift de Syria dea erhalten hat. Seine Meinung ist es allerdings nicht, dass die in dem syrischen Hierapolis verehrte Göttin mit der Rhea-Cybele identisch ist; er führt uns aber einen *ἱρὸς λόγος*, den er aus dem Munde eines weisen Mannes gehört hat, an, nach welchem die syrische Göttin niemand anders als Rhea war. Dadurch ist aber schon die Möglichkeit dieser Identification gegeben und die Gewissheit, dass sie im 2. Jahrhundert auch wirklich vollzogen wurde. Die syrische Göttin, welche in Hierapolis verehrt wurde, ist aber niemand anders als die Atargatis, was jetzt allgemein zugegeben wird.[2] Ihr Bild stand in der zweiten heiligeren Abtheilung des Tempels,[3] neben ihr stand das Bild einer männlichen Gottheit, welche Lucian Zeus nennt. Wie Lucian die syrische Göttin Atargatis Hera nennt, so hat er hier den syrischen Gott Hadad[4] Zeus genannt. Identificiren wir die Atargatis mit der Cybele,[5] und sehen wir in dieser die *βασίλισσα* im 8. Verse unserer Inschrift, so ist der Schluss unvermeidlich, dass auch der *βασιλεύς* unserer Inschrift vs. 7

---

[1] Roscher I, 655, Z. 38. 720. Ed. Meyer, Geschichte des Alterthums 1, §. 257 f.
[2] Vergl. Baethgen, S. 72.
[3] Luc. de Syria dea, cc. 31 ff. ed. Bekker II, S. 403 ff.
[4] Baethgen, a. a. O.
[5] Auch Baudissin in Herzog und Plitt, Real-Encyklopaedie 2. Aufl. I, S. 739 bemerkt, dass die Schilderung in de Syria dea vielfach an den Cybelecultus erinnere.

Zeus gewesen sein muss. Im Tempel der Göttin zu Rom muss, wie im Tempel der Göttin im syrischen Hierapolis neben dem Standbilde der Göttin ein Standbild des Gottes gestanden haben. Vergegenwärtigen wir uns ferner, dass *βασιλεύς* und *βασίλισσα* sogar sehr häufig Titel für orientalische Gottheiten sind,[1] so kann die Bezeichnung des Zeus und der Cybele als *βασιλεύς* und *βασίλισσα* erst recht nicht auffallen. Wer vollends die 5. Rede des Kaisers Julian[2] liest, wird jeden Zweifel darüber verstummen lassen, dass die höchste Göttin zusammen mit dem höchsten Gotte als das regierende Herrscherpaar gedacht worden ist.

Wir haben hier also eine vollgiltige Erklärung des *βασιλεύς* (vs. 7.) Unklar bleibt — und ist auch den Heiden geblieben — die Stellung des Attis. Seinem oben aufgezeigten[3] doppelseitigen Charakter nach könnte er ganz gut selbst als *βασιλεύς* bezeichnet werden und ist so auch von Julian bezeichnet worden.[4] Unsere Inschrift widerspricht dem: Attis gilt, wenigstens für die Phrygier und Syrer als ein Dritter neben Cybele und Zeus. Darauf deutet auch hin, dass in dem Tempel der Rhea zu Hierapolis zwischen den beiden Götterbildern ein drittes Bild stand, das Lucian einfach das »Zeichen« nennt.[5] Baethgen hat es wahrscheinlich gemacht, dass dies Bild, welches den andern Bildern durchaus unähnlich war, den Attis vorstellte.[6]

Wir müssen festhalten, dass das, was man von der Atargatis erzählte, man ebenso gut von der Cybele erzählen konnte. Von Atargatis wissen wir, dass ihr die Fische geheiligt waren. In Folge davon war es den Syrern verboten, Fische zu essen.[7] In der Nähe des syrischen Tempels war ein Teich, in welchem, wie Lucian[8] uns berichtet, eine Menge heiliger Fische unterhalten wurden. Unter diesen war aber einer mit goldenen Schuppen, der auf seiner Flosse ein *ποίημα χρυσέον* trug. Lucian sagt, er habe ihn oft gesehen und bezeugt uns durch seine Worte, dass dieser sich vor den anderen Fischen auszeichnete. Wir können schliessen, dass die Heilighaltung

---

[1] Baethgen, S. 263. 265.

[2] Opp. Hertlein I, 206—233.

[3] Anm. 74.

[4] Orat. V, 168 C. S. 218, 13 Hertlein. Dazu stimmt, dass er als *Θεὸς μέγας*, Julian ebenda; als *ὕψιστος* Kaibel, epigr. 828, oben Anm. 71 bezeichnet wird. Vergl. auch Socrates, Hist. eccl. 3, 23: *Ἄττιν δ' ἱλάσκεσθε θεὸν μέγαν, ἁγνὸν Ἄδωνιν.*

[5] De Syria dea 33, ed. Bekker II, 404.

[6] S. 73.

[7] Vergl. die Stellen bei Selden, de dis Syris Syntagma II, c. 3; Leipzig 1672, S. 271 ff., Dräseke, Studien und Kritiken, 1893 Athanasiana, S. 286, vergl. auch über die bei den Ägyptern heiligen Fische, Zahn, Gesch. des neutestamentl. Kanons V (Seeberg) S. 378.

[8] De Syria dea §. 45. Bekker II, 406.

der Fische in Syrien nur darum geboten war, weil man diesen einen Fisch für heilig hielt. Einige Stellen, die uns Athenaeus[1] aufbewahrt hat, geben darüber nähere Auskunft. Mnaseas erzählt uns bei ihm,[2] dass man der Göttin Atargatis goldene und silberne Fische weihe; dass die Priester ihr aber wirkliche Fische vorsetzten, die sie dann selbst verzehrten. Er erzählt auch ebendort, nach Xanthus dem Lyder, dass Atargatis von dem Lyder Mopsus wegen ihres Übermuthes gefangen genommen und mit ihrem Sohne *Ἰχθύς* in den See bei Askalon versenkt und von den Fischen aufgezehrt worden sei. Diese Stelle dient zum sicheren Beweise, dass man in Askalon, einem Hauptsitz des Atargatiscultes neben der Atargatis noch ihren Sohn den *Ἰχθύς* verehrte. Ob daraus, dass der Lyder Mopsus es war, der die Atargatis in's Wasser werfen liess, geschlossen werden darf, dass man sich zur Zeit des Lyders Xanthus noch an den Zusammenhang des lydischen und palaestinensischen Cultes erinnerte, ist nicht auszumachen. Jedenfalls wurde aber dieser *Ἰχθύς* als der *μέγας ἰχθύς* angesehen, welcher die Derketo (= Atargatis)[3] gerettet habe. Weil ein Fisch die Isis (= Astarte Atargatis) gerettet habe, verehren die Syrer vergoldete Fischbilder pro diis penatibus, wie Hygin nach Ctesias berichtet.[4] Wir wissen nun, wer der grosse Fisch ist, von dem sich bei Athenaeus[5] noch andere Angaben und rationalistische Deutungen finden. Er wurde als der Sohn der Atargatis verehrt. Atargatis dachte man selbst als Fischgottheit und bildete sie ab mit einem menschlichen Oberkörper und einem Fischleib, wie uns Diodorus Siculus berichtet. Aus Allem geht hervor, dass man in Atargatis die befruchtende Kraft des Wassers verehrte,[6] die fruchtbare Naturkraft,

---

[1] VIII, 37 ed. Kaibel, II, 1887, S. 260.

[2] a. a. O.

[3] Ich weiss wohl, dass man sich zu hüten hat, die Derketo und Atargatis ohne Weiteres gleichzusetzen. Mögen sie auch ursprünglich verschiedene Gottheiten gewesen sein, so darf doch davon, dass im zweiten nachchristlichen Jahrhundert diese Verschiedenheit allgemein zum Bewusstsein gekommen wäre, keine Rede mehr sein. Wichtig ist auch hier das Zeugniss Lucians; de Syria dea, c. 14 ed. Bekker II, S. 396. 397. Er bestreitet zwar, dass der Tempel in Hierapolis ein Tempel der Derketo wäre; er giebt aber gerade dadurch zu erkennen, dass die Gleichsetzung der Derketo und Atargatis ganz gewöhnlich stattfand. Der einzige Grund, den er gegen die Gleichsetzung anführt, ist der, dass dies Bild der Derketo, das er in Phönizien gesehen hätte, der Göttin einen Fischleib gäbe, während die Göttin in Hierapolis in voller menschlicher Gestalt abgebildet würde.

[4] Vergl. Baudissin in RE² I, 737. Ctesiae reliquiae, ed. Bähr, 1824, S. 394.

[5] Erwähnen will ich noch, dass nach Athenaeus IV, 73 [Kaibel I, 388], der eine Angabe Apollodors von Athen bringt, bei den Deliern der Name *Ἰχθυβόλος* gebräuchlich war. Auch auf die Fischorakel in Lycien ist aufmerksam zu machen. Marquardt, III, 1878, S. 102.

[6] Baudissin RE², I, 737.

die von Liebe zu den Sterblichen ergriffen ist.[1] Sie ist die lebenspendende[2] u. s. w. Alles dies könnte man ebenso gut von Rhea sagen.

Ist aber Rhea mit der Atargatis zu identificiren, so ist es nicht wunderbar, dass auch der lydisch-phrygische Attis mit dem syrischen identificirt werden konnte.[3] Konnte man aber den syrischen Gott, den Sohn der Atargatis, als *ἰχθύς* bezeichnen, so darf auch eine Bezeichnung des lydisch-phrygischen Gottes als *ἰχθύς* nicht wundernehmen. So erklärt es sich, dass auch in unserem Epigramm Attis als *ἰχθύς* bezeichnet werden konnte, vollständig. Ist aber einmal diese Bezeichnung als möglich erwiesen, so erklärt sich das, was noch der Erklärung bedürftig erscheint, ohne Schwierigkeiten.

Abercius ist als Cybelepriester in Rom gewesen, um dort seine Göttin zu sehen, er ist nach Syrien und über den Euphrat gezogen, weil er den Cult der syrischen Göttin für denselben hielt, wie den der Cybele, weil er die Atargatis mit der Rhea gleichsetzte. Er hat nach Osten hin ungefähr dieselbe Reise gemacht, wie sie Attis vor ihm gemacht haben sollte.[4] Darum besucht er auch in Syrien alle Städte, weil dort natürlich der Cult der syrischen Göttin am meisten verbreitet war.[5] Überall[6] so erzählt er (vs. 11–16) ging ihm der Glaube voran und setzte als Speise überall vor den *ἰχθὺς ἀπὸ πηγῆς*, den ganz grossen, reinen, *ὃν ἐδράξατο παρθένος ἁγνή*, und dazu erlaubte er den Freunden, nun fortwährend diesen Fisch zu essen u. s. w.

Ich habe noch zu erklären

1. wie Abercius dazu kommt den *Ἰχθύς*-Attis zu nennen: *ἀπὸ πηγῆς, .. ὃν ἐδράξατο παρθένος ἁγνή*,
2. welche Bedeutung die Mahlzeiten im Cybelecultus hatten,
3. warum Abercius die Fischspeise besonders erwähnt.

1. Kaiser Julian hat bei seinem Aufenthalte in Pessinus[7] im Juli 362

[1] BAUDISSIN a. a. O. S. 738.

[2] BAUDISSIN a. a. O. S. 739.

[3] BAETHGEN, S. 71.

[4] Lucian de Syria dea §. 15, oben Anm. 47.

[5] Ihre Analogie hat diese Reise gewiss in den Umzügen, welche man mit der syrischen Göttin hielt: nach Lucian asin. 35—42 BEKKER, II, S. 363—366 und Apuleius Metamorph. VIII, 24 ff. wurde das Bild der syrischen Göttin von Cinäden auf einem Esel im Lande herumgeführt. BAUDISSIN RE[2] I, 739.

[6] Ob dieses *πάντη* sich auch auf seine Romreise beziehen soll, ist mir noch zweifelhaft. Ich möchte glauben, dass es sich nur auf seine syrische Reise bezöge: warum, wird weiter unten erhellen.

[7] Pessinus, am Sangarius gelegen, war von Alters her die Hauptstätte der Verehrung der Göttin gewesen. Strabo berichtet uns von dem Tempel, den die Römer berühmt gemacht hatten, cf. Ausgabe von MÜLLER und DÜBNER, S. 486, Z. 9 ff.: *Πεσσινοῦς .. ἱερὸν ἔχον τῆς Μητρὸς τῶν θεῶν σεβασμοῦ μεγάλου τυγχάνον· καλοῦσι δ' αὐτὴν Ἄγδιστιν*; 16 ff. *ἐπιφανές δ' ἐποίησαν Ῥωμαῖοι τὸ ἱερὸν ἀφίδρυμα ἐνθένδε τῆς θεοῦ μεταπεμψάμενοι* etc. Julian will den Cultus wiederherstellen.

in einer einzigen Nacht, wie er uns berichtet,[1] seine fünfte Oratio, die εἰς τὴν μητέρα τῶν Θεῶν geschrieben.[2] In ihr berichtet er uns von Attis, dem Liebling der Göttermutter, der von dem Fluss(gott) Gallus in den Wellen des Flusses ausgesetzt[3] und von der mater magna gerettet worden war.[4] Gross und schön geworden, wird er von der Göttin geliebt. Sie erlaubt ihm alles,[5] lässt ihn tanzen und springen,[6] nur solle er keiner anderen seine Liebe schenken als ihr.[7] Aber er wird seinem Gelübde untreu, pflegt Umgang mit einer Nymphe[8] (Nana, der Tochter des Flusses Sangarius[9]) in einer Höhle; das wird die Ursache seiner Entmannung.[10] Die Göttin führt ihn selbst aus der Höhle herauf.[11] — Zweimal haben wir hier die Verbindung des Attis mit dem fliessenden Wasser: er ist ausgesetzt im Flusse, kommt gleichsam daher geschwommen,[12] da ergreift ihn die Göttin, um ihn zu retten. Es ist in der Höhle der Nymphe, d. h. doch in der Quelle des Bächleins, welches die Nymphe personificirt. Da führt ihn die Göttin wieder an's Tageslicht. In beiden Fällen erscheint die Göttin als die handelnde Person; in beiden Fällen wird Attis durch die Göttin vom fliessendem Wasser weggeholt. Es giebt nichts, was besser zu den Worten unserer Inschrift ἰχθὺν ἀπὸ πηγῆς, ὃν ἐδράξατο

---

[1] Opp. HERTLEIN I, S. 231, 8: ἐν βραχεῖ νυκτὸς μέρει.

[2] Cf. Brief 21, HERTLEIN II, S. 501 f. an Kallixeina, die als Priesterin der Göttin eingesetzt wird.

[3] ἐκτεθέντα παρὰ Γάλλου ποταμοῦ ταῖς δίναις opp. HERTLEIN I, S. 214, 6.

[4] τὸν Ἄττιν ἐκτεθέντα περισωσαμένη, p. 232, 20.

[5] S. 214, 9. 10.

[6] σκιρτᾶν τε καὶ χορεύειν 214, 16.

[7] 216, 20 f.: μήτε ἀποχωρεῖν μήτε ἐρᾶν ἄλλης. Cf. Ovid Fasten IV, 223 ff.

. . Attis
turrigeram casto vinxit amore deam.
Hunc sibi servari voluit, sua templa tueri,
Et dixit: Semper fac puer esse velis.

[8] S. 214, 19. 20.

[9] ROSCHER I, 716.

[10] S. 217.

[11] 232, 20. 21: καὶ πάλιν αὐτὸν εἰς τὸ γῆς ἄντρον καταδυόμενον ἐπανάγουσα. Die Deutung bei ROSCHER I, 717 ist unrichtig. — Das sind die φυγαὶ καὶ κρύψεις καὶ ἀφανισμοὶ καὶ αἱ δύσεις αἱ κατὰ τὸ ἄντρον (S. 218, 14), welche im Mythus berichtet werden, und welche offenbar in den Attisfesten und in den Mysterien der Göttermutter eine grosse Rolle spielten. Sie werden es gewesen sein, welche in den Mysterien den Augen der Eingeweihten vorgeführt wurden. Was man sich darunter zu denken habe, offenbar auch mitunter gedacht hat, darüber belehrt uns Julian in ausführlicher Weise. Nach ihm sind diese Vorgänge nur in die Form der Erzählung gekleidete Bilder für die Vorgänge in der Natur und im Menschenleben. Ähnlich lautet die Erklärung in den Philosophumena V, 7.

[12] Eine andere Deutung der Worte ἐκτεθέντα ταῖς δίναις oben Anm. 3 scheint mir nicht zulässig. Die Deutung, dass Attis »am Gallosfluss ausgesetzt gewesen sei« (ROSCHER I, 717) ist wohl nicht richtig. — Auch hierdurch wird klar, wie man dazu kommen konnte, Attis den ἰχθύς zu nennen; das bestätigt das Obige.

παρθένος passen könnte. Auch die Adjectiva πανμεγέθης, καθαρός sind vollständig erklärlich, wenn unter dem ἰχθύς Attis zu verstehen ist. Ebenso darf die Bezeichnung der Göttermutter als παρθένος ἁγνή nicht auffallen. Gesteht man zu, dass der Cultus der Cybele schon im 2. Jahrhundert stark von Osten her beeinflusst war, — der Hymnus des Attis in den Philosophumena ist einer der Hauptbeweise, — so braucht man sich nur des scheinbaren Widerspruches in den Anschauungen von den orientalischen Göttinnen überhaupt zu erinnern, nach welchen sie bald als durchaus keusch, bald aber auch als die Quellen allen Lebens bezeichnet und höchst unkeusch verehrt werden.[1] Ebenso erinnere man sich daran, dass bei ihrem Einzug in Rom die Göttin die Keuschheit der Claudia Quinta bewies.[2] Zum Überfluss nennt auch Kaiser Julian die Rhea παρθένος ἀμήτωρ.[3] Die Bezeichnung der Göttermutter als παρθένος ἁγνή ist also nicht im Mindesten auffällig.

2. Mahlzeiten haben im Cybelecultus eine gewisse Rolle gespielt. Wenigstens in Rom waren bei ihren Festen Mahlzeiten üblich. Die Römer luden sich gegenseitig dazu ein. Das bezeugt uns Ovid[4] durch seine Frage:

> Cur vicibus factis ineant convivia, quaero,
> tum magis, indictas concelebrentque dapes.

Wir wissen auch, dass bei den Attismysterien Speise und Trank üblich war. Daher die Formel, gleichsam die Parole für den, welcher in die inneren Räume des Tempels eintreten wollte: ἐκ τυμπάνου βέβρωκα, ἐκ κυμβάλου πέπωκα, γέγονα μύστης Ἄττεως.[5] Dass dies nicht etwa bildlich gemeint sein kann, zeigt die Gegenüberstellung des heidnischen Attismahles und des christlichen Abendmahles bei Firmicus Maternus.[6] Ähnlich lautet die Parole (τὸ σύνθημα) bei den Eleusinischen Mysterien:[7] ἐνήστευσα· ἔπιον τὸν κυκεῶνα· ἔλαβον ἐκ κίστης· ἐργασάμενος ἀπεθέμην

---

[1] Foucart S. 110, Note 2 nach de Vogüé, Revue archéologique 1866 I. p. 441: Tanit ... puissance guerrière et malfaisante, qui ... nous apparaît tantôt avec les attributs de la virginité, tantôt avec les qualités lascives qui symbolisent les forces productrices et fécondes de la nature.

[2] Ovid, Fasten IV, 305 ff. Julian I, S. 208 f.

[3] Opp. Hertlein I, 215, 13.

[4] Fasten IV, 353 f. Preller II³, S. 60.

[5] Firmicus Maternus, de errore profanarum religionum c. 18, ed. Halm. Wien 1867 S. 102: in quodam templo, ut in interioribus partibus homo introiturus possit admitti, dicit: de tympano manducaui, de cymbalo bibi, et religionis secreta perdidici, quod graeco sermone dicitur cf. oben. Vergl. Clemens Alex., Protrept. Migne VIII, Spalte 76 B und dazu Foucart S. 94. 95.

[6] A. a. O. c. 18.

[7] Clemens Alex. Migne VIII, Sp. 88 A.

εἰς κάλαθον, καὶ ἐκ καλάθου εἰς κίστην.[1] Dass Wein und Brod bei diesen Mahlzeiten genossen wurden, ist gewiss anzunehmen. Aber auch der *κυκεών* ist ein Mischtrank.[2] Und hieraus lässt sich gewiss erklären, dass bei den Mahlzeiten, die Abercius mit seinen Gesinnungsgenossen abhielt, ein *κέρασμα* genossen wurde.

3. Warum hebt Abercius besonders hervor, dass bei seinen Mahlzeiten Fisch genossen wurde?

Kaiser Julian spricht von der *ἁγιστεία* und der *ἁγνεία*, welche den Verehrern der Göttermutter bei ihren Festen geboten war.[3] Der Zweck der Entsühnung (*ἁγνεία*) ist die Erhebung (*ἄνοδος*) der Seelen.[4] Darum darf man auch nicht die Samen, die in die Erde gelegt sind, geniessen. Das Princip lautete also, dass vegetabilische Kost verboten und nur animalische erlaubt sei. Alles, was mit dem Erdboden verwachsen ist, gilt als unrein, darf also in den Tagen der Reinigung (*ἁγιστεῖαι*)[5] nicht als Nahrung für den Körper gebraucht werden. Ausgenommen von diesem Verbote sind Früchte, Wein und manches andere.[6] Dazu kommt noch, dass in den *ἁγιστεῖαι* der Genuss von Fischen durchaus verboten ist, trotzdem sie lebende Wesen sind. Es gab unter den Verehrern der Rhea gewiss viele, welche sich überhaupt immer des Genusses von Fisch enthielten;[7] eine gänzliche Enthaltsamkeit von Fisch war aber nach Julian nur in den *ἁγιστεῖαι* geboten. Der Kaiser weiss diesen Brauch nicht so recht zu erklären. Jedenfalls giebt er keinen zwingenden Grund an, wodurch die Enthaltung von Fischen gerechtfertigt erschiene. Er bringt zur Rechtfertigung den Grundsatz, dass man das, was man den Göttern nicht als Opfer darbringe, auch nicht geniessen dürfe.[8] Dieser Grund ist aber sicher nicht durchschlagend gewesen und hat den Genuss von Fisch auch in den *ἁγιστεῖαι* nicht vollständig verhindert. Aus den Einwänden, welche Julian selbst einem Feinschmecker, wie er sagt, gegen dies Verbot in den Mund legt, lässt sich auf jeden Fall schliessen, dass es unter den Verehrern der Cybele Leute, die Liberalen, gegeben hat, welche auch in den *ἁγιστεῖαι* den Genuss von Fischen

---

[1] *κίστη* ist die Kiste, in welcher die heiligen Kuchen lagen cf. Demosthenes pro corona 259. 60 bei Foucart S. 67 und 71.

[2] Hatch, Griechenthum und Christenthum S. 213. Vergl. die Lexika und die Erläuterungen zu Clemens Alex. Protrept. Migne VIII, 84 B (88 A).

[3] S. 225 ff.

[4] 226, 25.

[5] 228, 5.

[6] S. 227.

[7] 228, 8. 9: *ἰχθύων μάλιστα μὲν ἀεί, πάντως δὲ ἐν ταῖς ἁγιστείαις ἀποσχέσθαι.* Das ist gewiss der Einfluss der Vermischung des Cybeleceultes mit dem der Atargatis gewesen. Im Dienste der syrischen Göttin war der Genuss von Fischen durchaus verboten.

[8] 228, 10. 11: *τούτων ἃ μὴ θύομεν τοῖς θεοῖς, οὐδὲ σιτεῖσθαι προσήκει.*

zuliessen und also auch ein Fischopfer für die Göttin nicht verwarfen. Julian weiss darauf nur zu erwidern, dass in den *τιμητήριοι*[1] den Göttern nicht Fische geopfert werden, weil der Mensch sich um die Fortpflanzung und Pflege von Fischen nicht kümmere, wie er es bei den Schafen und Rindern thue.[2] Ein zweiter Grund des Verbotes ist der, dass die Fische *χθονιώτεροι τῶν σπερμάτων* seien und darum ihr Genuss den Flug zur Höhe beeinträchtigen würde.[3] Aus demselben Grunde ist auch der Genuss von Schweinefleisch verboten.

Aus diesen Erwägungen des Kaisers geht ganz deutlich hervor, dass noch zu Julian's Zeit ein Verbot in der Erinnerung war, dass bei den Festen der Cybele Fische nicht gegessen werden durften; dass man aber einen Grund, wie Cybele in Verbindung mit diesen Fischen gekommen war, nicht mehr wusste. Wir wissen jetzt, dass hier ein Einfluss aus dem Osten gesprochen hat, und dass man Fische nicht genoss, weil Attis als der grosse Fisch gedacht wurde. Nur die Priester haben bei den Syrern die der Göttin geopferten Fische verzehrt. Dagegen hat nun Abercius seinen Gesinnungsgenossen in den Mahlzeiten, die er mit ihnen hielt, den Fisch vorgesetzt; aber nur als Symbol des Attis hat er den Fisch vorgesetzt und zu essen erlaubt. Es steht deutlich bei Abercius zu lesen (vs. 15), dass von nun an den Gläubigen der Genuss des Fisches beständig (*διὰ παντὸς*) erlaubt sein solle.[4]

So finden wir nun die Reise des Abercius durch g a n z Syrien, wo es verboten war Fisch zu essen begreiflich, und verstehen, warum er den Genuss von Fisch in seinem Epigramm erwähnt.

Leider sagt uns aber die Inschrift nicht, welchen Zweck dies Essen des Fisches, diese Mahlzeiten überhaupt haben sollten. Julian drückt den Zweck der Enthaltung folgendermaassen aus:[5] *διὰ τῆς ἁγιστείας οὐχ ἡ ψυχὴ μόνον, ἀλλὰ καὶ τὰ σώματα βοηθείας πολλῆς καὶ σωτηρίας ἀξιοῦται· σώζεσθαι γάρ σφισι καὶ τὸ »πικρᾶς ὕλης περίβλημα βρότειον« οἱ θεοὶ τοῖς ὑπεράγνοις παρακελευόμενοι τῶν θεουργῶν κατεπαγγέλλονται.* Halten wir dies zusammen mit dem sepulcralen Charakter der Inschrift, so lässt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit behaupten, dass diese Speise von irgend welcher Bedeutung für die Unsterblichkeit sein sollte. Wahrscheinlich ist hiermit auch in Zu-

---

[1] *τιμητήριοι θυσίαι* die Opfer an den grossen Festen. S. 229, 2.

[2] S. 228, 23 ff.

[3] S. 229, 7 ff.

[4] *διδόναι τινί τι* oder mit dem Infinitiv heisst »erlauben, gestatten«; *ἐπιδιδόναι* dazu, ausserdem erlauben. Der Glaube, wie Abercius sagt, setzte den Fisch als Speise vor, und erlaubte ausserdem noch, ihn beständig zu essen.

[5] S. 231, 2–6.

sammenhang zu bringen, dass der Leichnam des Attis von Zeus auf Bitten der Agdistis (= Cybele)[1] unverweslich gemacht worden war.[2] Auf irgend welche Bedeutung für die Wohlfahrt der Geniessenden deutet auch das Epitheton zu *οἶνος*: *χρηστός* = heilbringend. Doch wird man nicht allzuviel Schlüsse auf den Charakter der mystischen Speise des *ἰχθὺς*, aus unserer Inschrift für sich allein genommen ziehen dürfen.[3]

So lassen sich auch vs. 11–16 ungezwungen aus heidnischen Vorstellungen erklären. Gerade diese Verse legen den Gedanken nahe, Abercius habe überall, wohin er gekommen, Feste seiner Göttin gefeiert und Mysterien veranstaltet. Nach Analogie von anderen scenischen Darstellungen in den Mysterien,[4] von denen wir Kunde haben, könnten wir schliessen, dass in ihnen vornehmlich die Rettung des Attis durch die Göttin, und zwar unter der Gestalt eines Fisches zur Darstellung kam. Ist dies wirklich so dargestellt worden, dass man einen Fisch aus dem fliessenden Wasser fing, so wurde dieser Fisch dann von den Gläubigen d. h. den Eingeweihten gegessen. Auf Mysterien deutet auch vs. 19: *ταῦθ' ὁ νοῶν, πᾶς ὁ συνῳδός*. Nur der in das Geheimniss Eingeweihte kann auch die Inschrift verstehen; darum ist die Bitte nur an den *νοῶν* gerichtet. Und wer es versteht, wird *συνῳδός* genannt. Gewiss kann man das einfach als »Gesinnungsgenosse« fassen; vielleicht ist es aber dem Charakter der Inschrift entsprechender, auch in diesem Worte eine Anspielung auf den Attiscultus zu finden. Aus Hippolyt wissen wir, dass gerade Attis mit Hymnen verehrt wurde. Der Hymnus, den er uns aufbewahrt hat, ist dafür Zeuge: »Wenn das Volk im Theater versammelt ist, tritt einer auf *ἠμφιεσμένος στολὴν ἔξαλλον, κιθάραν φέρων καὶ ψάλλων, οὕτως λέγει ᾄδων τὰ μεγάλα μυστήρια*.[5] Ebenso singen die Versammelten: *Ἄττιν ὑμνήσω ... εἰς Φοιβείαν μίξω μοῦσαν φορμίγγων*.[6] Von den Naassenern, deren Verwandtschaft mit den Attisverehrern er

[1] Strabo edd. Müller & Dübner 486, 9 ff. Keil im Philologus VII, 1852, 198 bis 201.

[2] Roscher I, 100. 716.

[3] Erwähnen will ich doch, dass auf zweien der Wandbilder in den Grabkammern der Vibia und des Vincentius, welche jetzt wohl allgemein für heidnisch gehalten werden, auf dem Tische ein Fisch als Speise vorgesetzt ist, vergl. Schultze, Die Katakomben, S. 43. Kraus, Die christliche Kunst, S. 217 und Tafel. Roma Sotterranea², 228 f. Vergl. noch Friedländer, Darstellungen aus der Sittengeschichte III⁶ 1890, S. 757. 58. Hatch, Griechenthum und Christenthum 1892, S. 215.

[4] Vergl. Foucart an vielen Stellen bes. S. 94 und die Anm. 2 (Marinus, Vita Procli 33).

[5] Philos. V, 9, S. 168.

[6] S. 168. 170. Ein hymnologus matris deum Idaeae et Attinis auf einer Inschrift: Dessau, Bull. dell' Instituto 1884, p. 155.

nachweist, erzählt Hippolyt, dass sie ihre falschen Geheimnisse in Lieder gebracht hätten (ὑμνῳδεῖν) und theilt einen bei ihnen verfertigten Psalm mit.[1]

Fasst man die Inschrift so, wie ich es gethan habe, so lautet das Resultat: Abercius ist ein Priester der Cybele gewesen, der in seiner Grabschrift seine weitgreifende Thätigkeit im Dienste der Göttin hat verewigen wollen.

Ich füge hier noch einige einzelne Bemerkungen ein, welche im Vorstehenden nicht Platz gefunden haben.

Vs. 1. *ἐκλεκτῆ* wird Hieropolis als die der Göttin heilige Stadt genannt worden sein.

Vs. 2. *φανερῶς* geht darauf, dass das Grab den Vorübergehenden möglichst sichtbar sein soll; ein gut heidnischer Gedanke.

Vs. 3. Der Ursprung des Namens Abercius ist noch nicht erklärt. Der Name scheint ebensowenig griechisch, wie lateinisch zu sein. So lange wir nicht wissen, ob er nicht ein einheimischer d. h. phrygischer sein kann, lassen sich auch keine weiteren Schlüsse ziehen.

Vs. 10. Wenn Nisibis die richtige Lesart ist, so wird man bei heidnischer Erklärung der Inschrift annehmen dürfen, dass der Cultus der Cybele oder vielmehr der Atargatis sich bis nach Nisibis erstreckt habe und dass dort eines ihrer Heiligthümer gewesen sei. Syrer haben in Mesopotamien viele gelebt. (MOMMSEN's Römische Geschichte V, S. 346). Damit hängt es auch zusammen, dass zu dem Feste des Wasserholens vom Meere, wie Lucian berichtet (de Syria dea §. 13. BEKKER II, S. 396), auch viele *πέρηθεν τοῦ Εὐφρήτεω* kamen.

Vs. 11. Die Vorschläge zur Restituirung des letzten Wortes möge man bei ZAHN, S. 70 nachlesen. ZAHN selbst schlägt vor *συνοδίτην* und bezieht dies auf Paulus. Ich würde mich an das durch die Handschriften gebotene *συνομηγύρους* anschliessen und *συναγυρμούς* lesen: vergl. Hesychius: *ἀγυρμός· ἐκκλησία· συγκρότησις· ἔστι δὲ πᾶν τὸ ἀγειρόμενον· καὶ τῶν μυστηρίων ἡμέρα πρώτη.* Darin läge schon eine Beziehung auf die Attismysterien. Dieser Vorschlag scheint aber gerade durch das Inschriftenfragment ausgeschlossen: denn auf dem Facsimile ist deutlich *συνο* zu lesen. Vielleicht belehrt mich eine neue Collation endgiltig über die Unmöglichkeit meines Vorschlags.[2]

Vs. 12. Für vs. 12 weiss ich keine passende Ergänzung. Die Ergänzung bei ZAHN *Παῦλον· ἐγὼν ἑπόμην* scheint mir unannehmbar.

[1] Philos. V, 10, S. 174.

[2] Der Sinn ist jedenfalls klar: entweder »ich hatte Gesinnungsgenossen« oder »ich hielt Versammlungen ab«. Im Grunde ist das nach unserer Inschrift ein und dasselbe. Wäre *συαγυρμούς* richtig, so könnte man darin auch eine Hindeutung auf die Sammlung der milden Gaben finden, die die umherziehenden Priester vornahmen. Vergl. Lucian im asinus, §. 37. ed. BEKKER II, S. 364.

Das Facsimile zeigt deutlich ein *X*, kein *Γ*, und *ἑπόμην* hätte nur Sinn, wenn das am Ende des vs. stehende *προῆγε* vorausginge. Ist Paulus *συνοδίτης*, so kann Abercius nicht gut sagen: ich folgte. — Ich verzichte auf eine Conjectur. *παῦλον* scheint sicher zu sein. Der Sinn mag sein: ich hatte einen Paulus zum Reisegefährten. Auf den Heidenapostel deutet nichts. — Ob das Wort hinter *ἔχων* gerade ⏑⏑– sein müsse, erscheint mir noch zweifelhaft, da die Lesart *πίστις* noch nicht im Mindesten feststeht. Das Facsimile des Inschriftfragments ist der Lesung *πιστις* gar nicht günstig. Dort finden sich nämlich, wie mir scheint, wohl die Spuren eines *Π*, aber das darauf folgende *I* fehlt. Nach dem ersten *Σ* scheint nicht *TI* zu lesen zu sein, sondern zwischen dem ersten und dem zweiten *Σ* eher ein *H*. Eine neue Collation mag auch darüber Klarheit schaffen. Jedenfalls darf man bis jetzt das Zeugniss des alten Biographen nicht ins Feld führen, da schon zu seiner Zeit die Inschrift sich nicht mehr im besten Zustande befand.[1] Ich würde zunächst daran denken, dass hier irgend ein Name der von Abercius verehrten Cybele gestanden hätte, wenn nicht die aenigmatische Sprache der Inschrift es verböte. Der Sinn kann aber auch bei dem heidnischen Charakter der Inschrift kein anderer sein, als: Der Glaube an die Götter ging voran, war Führer. Er ist der Veranlasser der Reisen des Abercius gewesen. Man könnte auch daran denken, in der Pistis eine Begleiterin des Abercius zu sehen, welche für die leiblichen Bedürfnisse der Reisenden sorgte. Aber die Epitheta zu *Ἰχθύς πανμεγέθης καθαρός* scheinen mir gegen eine solche Fassung zu sprechen.

Vs. 19. Die Bitte, für den Beigesetzten zu beten, ist nichts specifisch Christliches: vergl. CIGr. 3962: Apamea Cibotos: *χαίρετε δ' οἱ παριόντες καὶ εὔξασθ' ἐσθλ'* (?) *ὑπὲρ αὐτοῦ.*

Die Lesart *εὔξαιθ' ὑπὲρ Ἀβερκίου* (oder *εὖξαι*, wie Zahn will[2]) ist doch wohl nicht die beste, sondern vielmehr die von Pitra vorgeschlagene *ὑπέρ μου.*[3] Man sieht für die Wiederholung des Namens eigentlich keinen Grund ein. Wäre wirklich *ὑπὲρ Ἀβερκίου* die richtige Lesart, so könnte zur Erklärung des schlimmen Hexameters nur angenommen werden, dass Abercius alte Formeln benutzt hat. Dies weist doch Zahn gegen de Rossi zurück.[4]

Vs. 20–22. Der heidnische Charakter dieser Verse ist schon oben betont worden.[5]

[1] Acta St. Boll. Oct. IX S. 513, §. 41: *τὰ μὲν δὴ τοῦ ἐπιγράμματος ὧδέ πως ἐπὶ λέξεως εἶχεν, ὅτι μὴ ὁ χρόνος ὑφεῖλε κατ' ὀλίγον τῆς ἀκριβείας καὶ ἡμαρτημένως ἔχειν τὴν γραφὴν παρεσκεύασεν.* Cf. auch Zahn, S. 61.

[2] S. 71.

[3] Spicileg. Solesm. III, 1855, S. 534.

[4] S. 73.

[5] S. 93.

Ich glaube im Vorstehenden bewiesen zu haben, dass eine heidnische Erklärung der Abercius-Inschrift möglich ist. Die heidnische Deutung scheint mir besser zu sein als die christliche, weil sie vor dieser den Vorzug hat, keine Räthsel stehen zu lassen. In das uns über den Attismythus und Attiscultus Bekannte fügt sich ihr Inhalt leicht ein. Die Abercius-Inschrift setzt so wie so eine schon lange bestehende Entwickelung der verschiedenartigsten Gedanken voraus:[1] um so räthselhafter würde sie uns erscheinen, wenn sie christlich wäre.

Ist sie aber heidnisch, so wird die Nothwendigkeit an uns herantreten, verschiedene bis jetzt ohne Weiteres als christlich hingenommene Denkmäler noch einmal auf ihren christlichen Charakter zu prüfen. Ich nenne nur einiges:

1. Die Inschrift des Pectorius von Autun,[2]
2. die auf dem Vatican gefundene Stele der Licinia Amias,[3]
3. einzelne Darstellungen des guten Hirten,[4]
4. der auf dem Vatican gefundene Sarkophag der Livia Primitiva.[5]

---

[1] Es ist eine durchaus richtige Bemerkung von Wilpert, Principienfragen S. 55: »Diese Zeichen und Bilder (in der Abercius-Inschrift) waren nicht erst in seiner (des Abercius) Zeit entstanden, denn er spricht von ihnen als von einer längst bekannten Sache«.

[2] Vergl. Wilpert, Principienfragen S. 56ff.

[3] Jetzt im Kircherianum. Wilpert, Taf. I, 3. S. 66ff.

[4] Z. B. möchte ich Bedenken tragen, die von de Rossi publicirte, in Capua gefundene Gemme (im bullettino 1891, S. 32) für christlich zu halten. Doch wird man hier erst klar sehen können, wenn die Darstellungen des Attis und verwandte Darstellungen aus den 4 ersten christlichen Jahrhunderten einer genauen Untersuchung unterzogen sein werden. Liesse sich aber auch nur eine Darstellung des »guten Hirten« als nichtchristlich erweisen, so müssten auch die beiden schönen Sarkophage: der Sarkophag von La Gayolle bei Leblant, Sarcophages chrétiens de la Gaule, 1886, pl. LIX, 1 (vergl. S. 157ff.) und der jetzt im Lateranmuseum befindliche bei de Rossi, Bullettino di archeologia cristiana 1891, tav. II. III, vergl. S. 55—66, als heidnisch angesehen werden. Beide Sarkophage entstammen dem 2. Jahrhundert. Eine solche Mischung von christlichen und heidnischen Darstellungen, wie sie der gallische Sarkophag zeigt, wäre bei einem christlichen Werke des 2. Jahrhunderts doch sehr sonderbar: der Besteller des Sarkophags könnte höchstens ein Gnostiker gewesen sein. Sicherer schien es mir dann zu sein, die Sarkophage für rein heidnisch zu halten. Auch hier muss ich mir weitere Ausführungen für spätere Zeit vorbehalten.

[5] Wilpert, Taf. I, 1. S. 73ff. Der Grabstein der Licinia Amias mit ἰχθὺς ζώντων und der Sarkophag der Livia Primitiva mit der Darstellung des guten Hirten, dem Fisch und dem Anker sind bekanntlich die letzten (erhaltenen) Stützen für die Hypothese von dem »hohen Alter« der »Papstgruft unter dem Vatican« (vergl. Kraus, Roma sotterranea², S. 69. 531f. Schultze, Archaeologische Studien, S. 228ff.; Wilpert, Principienfragen, S. 66ff., 73ff.). Dass ein Heiligthum der Cybele auf dem Vatican existirt hat, ist durch eine Reihe von Inschriften erwiesen. CIL. VI, No. 497—504. Bestätigen sich die obigen Ausführungen über die Abercius-Inschrift, so müssen auch die beiden angeführten Monumente als Denkmäler des Cybelecultus betrachtet werden. Da aber Consequenzen dieser Art für die christliche Archaeologie unvermeidlich sind,



Ebenso werden wir untersuchen müssen, ob einige römische Katakomben, die wir jetzt als gut christlich betrachten, nicht gnostisch-christlichen Ursprungs sind.[1] Auch wird man die bisherigen Aufstellungen über die Entstehung des christlichen Fischsymbols revidiren müssen.

Doch ich will die Consequenzen hier nicht entwickeln, so lange die heidnische Deutung nur wie mein Einfall erscheint. Ich werde zufrieden sein, wenn ich durch die vorstehenden Zeilen die Anregung zu weiteren Untersuchungen gegeben haben sollte.

Für die Kirchengeschichte ist die Inschrift auch dann nicht unwichtig, wenn sie sich als nicht christlich erweist. Sie liefert den Beweis, wie nahe verwandt heidnische Mysterienfrömmigkeit sogenannter christlicher Frömmigkeit war, — so nahe, dass man beides selbst im 19. Jahrhundert verwechseln konnte.

---

so werde ich es sehr begreiflich finden, wenn man gegen die heidnische Deutung der Abercius-Inschrift Einspruch erhebt.

[1] Ich möchte diese Frage besonders im Hinblick auf die Orpheusdarstellungen anregen. Giebt man einmal zu, dass die Herübernahme des Orpheus aus Mysterienvorstellungen erklärt werden kann, so liegt der Gedanke doch sehr nahe, dass es Gnostiker waren, welche Orpheus als Mittelbild unter specifisch christlichen Darstellungen anbrachten (vergl. die Zeichnung bei Schultze, die Katakomben, S. 104).

Ausgegeben am 8. Februar.

Berlin, gedruckt in der Reichsdruckerei

VERZEICHNISS DER »WISSENSCHAFTLICHEN MITTHEILUNGEN«
zu St. V.

ABHANDLUNGEN DER AKADEMIE
aus den Jahren 1892, 1893, 1894.

ANZEIGE.

Seit dem 1. Januar 1882 gibt die Königlich Preussische Akademie der Wissenschaften zu Berlin wöchentliche »Sitzungsberichte« heraus. Die dafür geltenden Bestimmungen finden sich im Auszuge auf der zweiten Seite dieses Umschlages abgedruckt.

Um dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Leserkreise den ihn näher angehenden Theil des Stoffes der »Sitzungsberichte« in bequemerer Form darzubieten, wird ein Auszug aus diesen Berichten unter dem Titel:

MATHEMATISCHE UND NATURWISSENSCHAFTLICHE MITTHEILUNGEN
AUS DEN SITZUNGSBERICHTEN
DER
KÖNIGLICH PREUSSISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
ZU BERLIN

herausgegeben. Diese Sonderausgabe enthält sämmtliche Arbeiten aus dem Gebiet der reinen Mathematik wie aus dem der theoretischen, experimentellen und beobachtenden Naturwissenschaften in vollständigem Abdruck, welche in Sitzungen der Akademie von deren Mitgliedern oder ihr fremden Verfassern mitgetheilt in die »Sitzungsberichte« aufgenommen wurden. Auch demselben Gebiet angehörige geschäftliche Berichte, Preis-Aufgaben und -Ertheilungen, Adressen, Reden und dergl. mehr, finden darin Platz. Die »Mittheilungen« erscheinen bis auf Weiteres in Monatsheften, welche jährlich einen Band ausmachen. Das zu einem Monat gehörige Stück wird in der Regel am zweiten Donnerstag des folgenden Monats ausgegeben. Personen, Gesellschaften und Institute, welche bisher die »Monatsberichte« empfiengen und statt der vollständigen »Sitzungsberichte« fortan die »Mathematischen und Naturwissenschaftlichen Mittheilungen« sich zuschicken zu lassen vorziehen, werden ersucht, von diesem Wunsch dem Secretariat Nachricht zu geben.

Die Akademie versendet ihre »Sitzungsberichte« oder die »Mathematischen und Naturwissenschaftlichen Mittheilungen« an diejenigen Stellen, mit denen sie im Schriftverkehr steht, jährlich drei Mal, nämlich:
die Stücke von Januar bis April in der ersten Hälfte des Monats Mai,
» » » Mai bis Juli in der ersten Hälfte des Monats August,
» » » October bis December zu Anfang des nächsten Jahres sogleich nach Fertigstellung des Registers.

Diejenigen Empfänger, welchen Theile des Jahrgangs 1893 nicht zugekommen sein sollten, werden ersucht, hiervon baldigst bei der Akademie Anzeige zu machen, da eine Berücksichtigung etwaiger Reclamationen nur in Aussicht gestellt werden kann, wenn dieselben spätestens bis zum Ende des Jahres 1894 angebracht werden.

Wegen etwa gewünschter Zusendung in kürzeren Zwischenräumen sowie wegen des buchhändlerischen Bezuges der »Sitzungsberichte« u. s. w. siehe unten.

In Commission bei Georg Reimer in Berlin erscheinen in wöchentlichen Stücken:

SITZUNGSBERICHTE
DER
KÖNIGLICH PREUSSISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
ZU BERLIN.
gr. 8. Geheftet. Preis des Jahrgangs 12 *M.*

Getrennt von denselben erscheinen ausserdem, ebenda in Commission, in Monatsheften:

MATHEMATISCHE UND NATURWISSENSCHAFTLICHE MITTHEILUNGEN
AUS DEN SITZUNGSBERICHTEN
DER
KÖNIGLICH PREUSSISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
ZU BERLIN.
gr. 8. Geheftet. Preis des Jahrganges 8 *M.*

Georg Reimer's Verlagsbuchhandlung erbietet sich ferner denjenigen Empfängern der »Sitzungsberichte« oder der »Mathematischen und Naturwissenschaftlichen Mittheilungen«, welchen diese Schriften von Seiten der Akademie, jedoch nur in längeren Zwischenräumen gesammelt zugesandt werden, dieselben in einzelnen Stücken sogleich nach deren Ausgabe durch die Post, gegen Erstattung der Selbstkosten zuzusenden. Diejenigen Empfänger, welche diese Bezugsart vorziehen, wollen sich deshalb direct mit der genannten Buchhandlung in Verbindung setzen.



SITZUNGSBERICHTE

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

VI. VII.

8. FEBRUAR 1894.

MIT TAFEL I.

BERLIN 1894.

VERLAG DER KÖNIGLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

IN COMMISSION BEI GEORG REIMER.

Anzeige.

Mit dem Decemberheft des Jahrganges 1881 haben die »Monatsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften« zu erscheinen aufgehört, und es sind an deren Stelle »Sitzungsberichte« getreten, für welche unter anderen folgende Bestimmungen gelten.

(Auszug aus dem Reglement für die Redaction der »Sitzungsberichte«.)

§ 1.

2. Diese erscheinen in einzelnen Stücken in Gross-Octav **regelmässig Donnerstags acht Tage nach jeder Sitzung.** Die sämmtlichen zu einem Kalenderjahr gehörigen Stücke bilden vorläufig einen Band mit fortlaufender Paginirung. Die einzelnen Stücke erhalten ausserdem eine durch den Band ohne Unterschied der Kategorien der Sitzungen fortlaufende römische Ordnungsnummer, und zwar die Berichte über Sitzungen der physikalisch-mathematischen Classe allemal gerade, die über Sitzungen der philosophisch-historischen Classe ungerade Nummern.

§ 2.

1. Jeden Sitzungsbericht eröffnet eine Übersicht über die in der Sitzung vorgetragenen wissenschaftlichen Mittheilungen und über die zur Veröffentlichung geeigneten geschäftlichen Angelegenheiten.

2. Darauf folgen die den Sitzungsberichten überwiesenen wissenschaftlichen Arbeiten, und zwar in der Regel zuerst die in der Sitzung, zu der das Stück gehört, druckfertig übergebenen, dann die, welche in früheren Sitzungen mitgetheilt, in den zu diesen Sitzungen gehörigen Stücken nicht erscheinen konnten.

§ 4.

2. Das Verzeichniss der eingegangenen Druckschriften wird vierteljährlich ausgegeben.

§ 28.

1. Die zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmte Mittheilung muss in einer akademischen Sitzung **druckfertig** vorgelegt werden. Abwesende Mitglieder, sowie alle Nichtmitglieder, haben hierzu die Vermittelung eines ihrem Fache angehörenden ordentlichen Mitgliedes zu benutzen. Einsendungen auswärtiger oder correspondirender Mitglieder, welche direct bei der Gesammtakademie oder bei einer der Classen eingehen, hat der vorsitzende Secretar selber oder durch ein anderes Mitglied zum Vortrage zu bringen. Mittheilungen, deren Verfasser der Akademie nicht angehören, hat er einem zunächst geeignet scheinenden Mitgliede zu überweisen.

Unter allen Umständen hat die Gesammtakademie oder die Classe die Aufnahme der Mittheilung in die akademischen Schriften ordnungsmässig zu beschliessen.

§ 6.

2. Der Umfang der Mittheilung darf 32 Seiten in Octav in der gewöhnlichen Schrift der Sitzungsberichte nicht übersteigen. Mittheilungen von Verfassern, welche der Akademie nicht angehören, sind auf die Hälfte dieses Umfanges beschränkt. Überschreitung dieser Grenzen ist nur nach ausdrücklicher Zustimmung der Gesammtakademie oder der betreffenden Classe statthaft.

3. Abgesehen von einfachen in den Text einzuschaltenden Holzschnitten sollen Abbildungen auf durchaus Nothwendiges beschränkt werden. Der Satz einer Mittheilung wird erst begonnen, wenn die Stöcke der in den Text einzuschaltenden Holzschnitte fertig sind und von besonders beizugebenden Tafeln die volle erforderliche Auflage eingeliefert ist.

§ 7.

Eine für die Sitzungsberichte bestimmte wissenschaftliche Mittheilung darf in keinem Falle vor der Ausgabe des betreffenden Stückes anderweitig, sei es auch nur auszugsweise oder auch in weiterer Ausführung, in deutscher Sprache veröffentlicht sein oder werden. Wenn der Verfasser einer aufgenommenen wissenschaftlichen Mittheilung diese anderweit früher zu veröffentlichen beabsichtigt, als ihm dies gesetzlich zusteht, bedarf er dazu der Einwilligung der Gesammtakademie oder der betreffenden Classe.

§ 8.

3. Auswärts werden Correcturen nur auf besonderes Verlangen verschickt. Die Verfasser verzichten damit auf Erscheinen ihrer Mittheilungen nach acht Tagen.

§ 9.

1. Neben der vollständigen Ausgabe der Sitzungsberichte können bestimmte Kategorien wissenschaftlicher Mittheilungen auch abgesondert in der Weise publicirt werden, dass dieselben mit Sondertitel und fortlaufender Paginirung versehen und mit besonderem Verkaufspreis in den Buchhandel gebracht werden.

§ 11.

1. Jeder Verfasser einer unter den »Wissenschaftlichen Mittheilungen« abgedruckten Arbeit erhält unentgeltlich fünfzig Sonderabdrücke mit einem Umschlag, auf welchem der Titel der Arbeit wiederholt wird.

2. Dem Verfasser steht frei, auf seine Kosten weitere gleiche Sonderabdrücke bis zur Zahl von noch zweihundert zu unentgeltlicher eigener Vertheilung abziehen zu lassen, sofern er hiervon rechtzeitig dem redigirenden Secretar Anzeige gemacht hat.

§ 5.

Den Bericht über jede einzelne Sitzung stellt der Secretar zusammen, welcher darin den Vorsitz hatte. Derselbe Secretar führt die Oberaufsicht über die Redaction und den Druck der in dem gleichen Stück erscheinenden wissenschaftlichen Arbeiten; in dieser Eigenschaft heisst er der redigirende Secretar.

§ 29.

1. Der redigirende Secretar ist für den Inhalt des geschäftlichen Theils der Sitzungsberichte verantwortlich. **Für alle übrigen Theile derselben sind nach jeder Richtung nur die Verfasser verantwortlich.**



1894.
VI.

SITZUNGSBERICHTE

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

---

8. Februar. Sitzung der physikalisch-mathematischen Classe.

Vorsitzender Secretar: Hr. E. du Bois-Reymond.

1. Hr. Vogel las über das Spectrum von β Lyrae.

2. Hr. von Bezold legte vor eine Abhandlung der HH. Dr. J. Elster und H. Geitel, Oberlehrern am Herzogl. Gymnasium in Wolfenbüttel, über die Abhängigkeit der Intensität des photoelektrischen Stromes von der Lage der Polarisationsebene des erregenden Lichtes an der Oberfläche der Kathode.

Beide Mittheilungen folgen umstehend.



Über das Spectrum von β Lyrae.

Von H. C. Vogel.

Hierzu Taf. I.

Der veränderliche Stern β Lyrae, bemerkenswerth durch die eigenthümliche Form seiner Lichtcurve, zählt in spectralanalytischer Beziehung zu den interessantesten Objecten des nördlichen Himmels. Das Spectrum gehört zur Classe I und erstreckt sich sehr weit in das Violett. Im sichtbaren Theile ist es von einzelnen hellen Linien durchzogen, unter denen die Wasserstofflinien H_γ und H_β und die Linie D_3 besonders auffallen.

Der Gedanke, die hellen Linien im Spectrum von β Lyrae, deren Sichtbarkeit Schwankungen unterworfen zu sein schien, in Verbindung mit dem Lichtwechsel des Sterns zu bringen, lag nahe; jedoch haben die von verschiedenen Seiten gemachten Anstrengungen, einen solchen Zusammenhang ausfindig zu machen, zu keinem befriedigenden und abschliessenden Resultat geführt, und das Interesse an dem Stern wurde erst wieder im Jahre 1891 aufs Neue rege durch Pickering's Mittheilung,[1] dass photographische Aufnahmen vom Spectrum dicht bei einander liegende helle und dunkle Linien erkennen liessen, die Veränderungen in Bezug auf ihre relative Lage unterworfen wären.

Leider war die Aussicht, auf dem Potsdamer Observatorium sich mit Erfolg mit diesem interessanten Objecte beschäftigen zu können, in Ermanglung eines ausreichend lichtstarken Instruments sehr gering. Für den grossen Spectrographen, mit welchem die Spectralaufnahmen für die Bewegungsbestimmung der Sterne im Visionsradius ausgeführt worden waren, war der Stern zu lichtschwach, auch machte sich bei schwächer zerstreuenden Instrumenten, in Verbindung mit dem 11zölligen Refractor gebracht, die Achromatisirung des Refractorobjectivs für die optischen Strahlen sehr bemerkbar, indem nur ein kleiner Theil des photographirten Spectrums scharf erschien und die Untersuchung wesentlich nur auf eine Linie hätte beschränkt werden müssen. Die Erfolge, die mit einem Spectrographen mit schwacher Zerstreuung in

[1] Astr. Nachr. Nr. 3051.

Verbindung mit dem 13zölligen photographischen Refractor bei der Untersuchung des Spectrums der Nova Aurigae erzielt worden waren, liessen jedoch erwarten, dass auch im Spectrum von β Lyrae Details würden aufgefunden werden können, die nicht ohne Bedeutung für die Erkenntniss der Natur des Sterns bleiben würden, und ich habe mich daher bemüht, den nur provisorisch zusammengesetzten Apparat, der zu den erwähnten Beobachtungen gedient hatte, zu vervollkommnen und vor allen Dingen noch stabiler zu machen.

Die Spectra sind in dem verbesserten Apparate von ausserordentlicher Schärfe. Dadurch, dass das Camera- und das Collimatorobjectiv dieselbe Achromatisirung wie das Refractorobjectiv erhalten haben, ist erreicht worden, dass die mit dem Apparate in Verbindung mit dem photographischen Refractor hergestellten Sternspectra über die grosse Strecke des Spectrums von λ 380 μμ bis λ 450 μμ nahezu dieselbe Schärfe besitzen. Die Dispersion ist etwas grösser als die des früheren Apparates, etwa im Verhältniss 5 : 4.

Das bisher erhaltene Beobachtungsmaterial ist, dank den eifrigen Bemühungen des Hrn. Dr. Wilsing, ein recht grosses. Es wird besonders dadurch werthvoll, dass an jedem Beobachtungsabend mehrere Aufnahmen unter Variation der Expositionszeit und der Breite des Spectrums gemacht worden sind, wodurch für den Abend ein von zufälligen Fehlern möglichst freies Resultat, nur von dem im Allgemeinen mehr oder weniger günstigen Luftzustand abhängig, gesichert war. Die Expositionszeiten schwankten zwischen 15 und 60 Minuten; die Breite des Spectrums, durch veränderten Gang des Uhrwerks hervorgebracht, variirte zwischen linienartiger Ausdehnung und $0^{mm}.4$ Breite; die Aufnahmen von etwa $0^{mm}.2$ Breite haben sich in Bezug auf sichere Ausmessbarkeit und auf Erkennbarkeit von Details als die besten ergeben.

Von März 25 bis December 22 1893 hat Dr. Wilsing an 46 Abenden 144 Aufnahmen gemacht. Ausserdem sind noch 7 Platten an 3 Abenden im November 1892 von Dr. Wilsing und 9 Platten an 9 Abenden im April und Mai 1892 von Hrn. Prof. Frost angefertigt worden. Von den sämmtlichen Platten sind 16 Procent für eine eingehende Untersuchung ungeeignet; es gehören hierzu auch die zu kurz exponirten Platten, die jedoch in gewisser Beziehung lehrreich geworden sind, indem sie zeigten, von welchem grossen Einfluss eine einigermaassen richtige Expositionszeit für eine wissenschaftliche Verwerthung der Photographie ist, wie das auf länger exponirten Platten an einem und demselben Abend mit Leichtigkeit zu erkennende Detail auf kurz exponirten gänzlich verloren gehen kann. Im Allgemeinen ist bei den Aufnahmen der stark störende Einfluss des Luftzustandes, namentlich der eines leichten

Dunstschleiers, der für manche andere astronomische Beobachtungen so geeignet ist, sehr merklich hervorgetreten.

Über das Spectrum von β Lyrae im Allgemeinen haben die von mir und Dr. WILSING ausgeführten Messungen an besonders geeigneten Platten ergeben, dass die ganze Reihe der Wasserstofflinien H_γ bis H_ξ[1] vorhanden ist. Sie erscheinen als breite, meist gut begrenzte Absorptionsstreifen. Ausser der kräftig ausgeprägten Linie K sind noch einige Linien, ähnlich den Wasserstofflinien, und mehrere zarte Linien im Spectrum sichtbar. Zu Zeiten befinden sich an der weniger brechbaren Seite an fast allen stärkeren Absorptionslinien helle Linien, unter denen besonders H_γ und H_ζ (α) auffallen.

Die Resultate der Messungen mit Zugrundelegung der Platten vom 26. März, 7. und 8. April, 9. und 22. December 1893 sind in der folgenden Zusammenstellung gegeben. Die Wellenlängenbestimmungen sind mit Hülfe einer Tabelle abgeleitet worden, welche auf sehr zahlreichen Messungen basirt, die ich an Aufnahmen mehrerer vermittelst des Apparats hergestellten Sonnenspectra vorgenommen habe. Die Unsicherheit ist, hoch gegriffen, zwischen H_γ und H_η (β) auf $\pm 0.15\ \mu\mu$ anzunehmen; für die Linien an den Grenzen des photographischen Spectrums, die sich etwas unsicherer bestimmen lassen, wird der angegebene Werth genau zutreffen. Es darf nicht unerwähnt bleiben, dass bei der Ableitung der Wellenlängen die Annahme gemacht wurde, dass die Absorptionslinie H_δ im Sternspectrum mit der Linie im Spectrum der ruhenden Lichtquelle zusammenfalle. Genauere Bestimmungen der absoluten Wellenlängen der Linien im Sternspectrum als bis auf $\pm 0.15\ \mu\mu$ konnten bisher nicht ausgeführt werden.

Schrauben-Ablesung	Wellenlänge	Beschreibung der Linien
$-1^R.00$:	370.4 $\mu\mu$	Matte Absorptionslinie an der Grenze der Sichtbarkeit H_ξ.
-0.40:	371.2	Matte Absorptionslinie H_ν.
$+0.40$:	372.2	Matte Absorptionslinie H_μ.
1.40:	373.5	Matte Absorptionslinie H_λ.
2.64	375.1	Absorptionslinie $H_\varkappa$.
3.51	376.3	Zarte Absorptionslinie.
4.08	377.1	Breite Absorptionslinie H_ι.
{ 6.03	379.8	Absorptionslinie } H_ϑ.
{ 6.25	380.2	Helle Linie, sehr matt } H_ϑ.
{ 7.53	382.0	Absorptionslinie } starke Linie im Sonnenspectrum I.
{ 7.75	382.3	Helle Linie } starke Linie im Sonnenspectrum I.
{ 8.62	383.6	Absorptionslinie } H_η.
{ 8.84	384.0	Helle Linie, sehr matt } H_η.
10.23	386.0	Helle Linie.

[1] Ich wende hier zum ersten Male die von mir (Astr. Nachr. Nr. 3198) vorgeschlagene und von HUGGINS angenommene Bezeichnung der Wasserstofflinien im Violett, statt der früheren Bezeichnung von HUGGINS, an, werde jedoch noch einige Male für bekanntere Linien die früheren Bezeichnungen in Klammer beifügen.

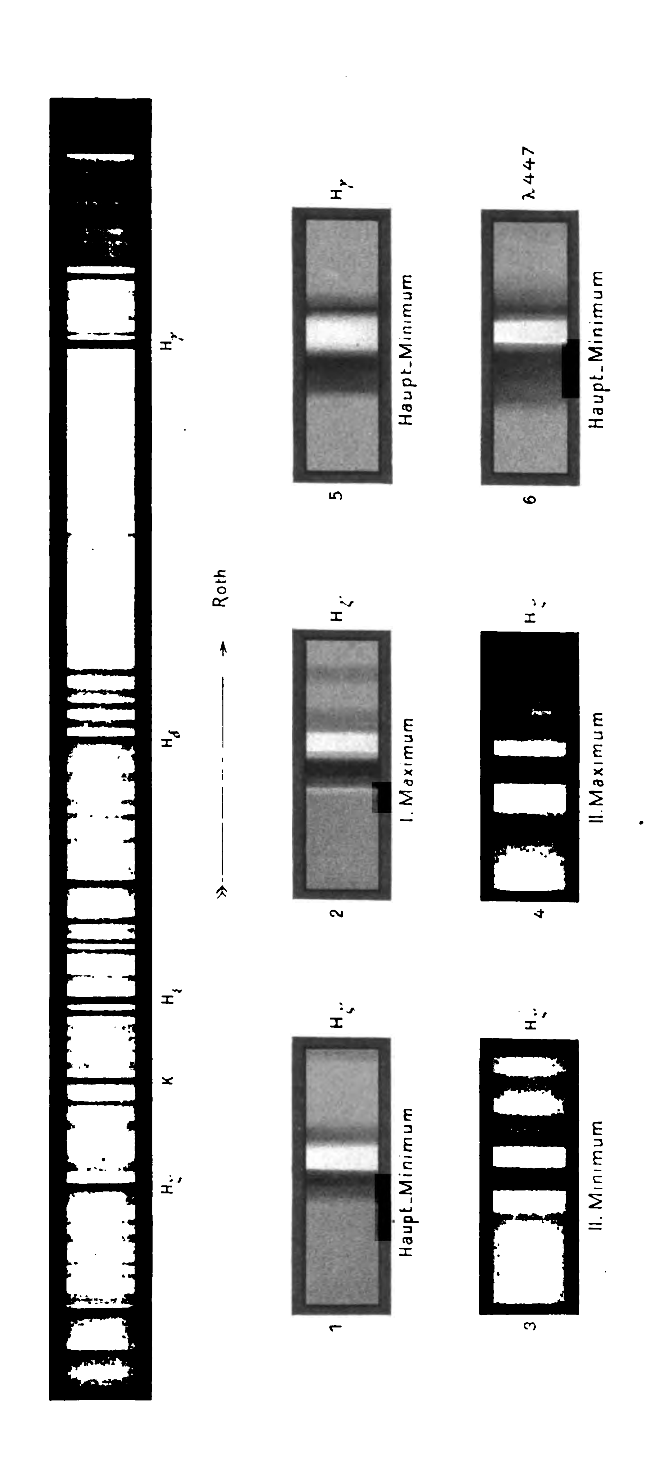


Schrauben-Ablesung	Wellenlänge	Beschreibung der Linien
12.04	388.9 μμ	Absorptionslinie, scharf } auffallendste Liniengruppe im Spectrum H_ζ (α).
12.20	389.1	Helle Linie, sehr intensiv }
14.37	392.7	Absorptionslinie, matt.
14.59	393.1	Helle Linie, breit, verwaschen.
14.79	393.4	Starke Absorptionslinie } Linie K im Sonnenspectrum.
14.98	393.8	Helle, auffallende Linie }
15.34	394.4	Helle Linie, sehr schmal, matt.
15.82	395.3	Helle Linie, breiter als vorige, matt, verwaschen.
16.30	396.0	Helle Linie, breit, matt.
16.58	396.5	Starke, scharfe Absorptionslinie.
16.85	397.0	Breite Absorptionslinie, etwas verwaschen } Linie H_1 im Sonnenspectrum.
17.09	397.5	Helle Linie, sehr breit H_ε }
18.40	399.8	Helle Linie, schmal, matt.
18.58	400.1	Helle Linie, der vorigen gleich.
19.08	401.0	Zarte Absorptionslinie.
19.26	401.4	Helle Linie, zart, matt.
19.44	401.7	Zarte Absorptionslinie.
19.62	402.0	Helle Linie, zart, matt.
19.97	402.6	Absorptionslinie, stark } auffallende Linien, ähnlich den Wasserstofflinien.
20.17	403.0	Helle Linie, breit }
21.86	406.2	Absorptionslinie } sehr schwach.
21.96	406.4	Helle Linie }
22.15	406.8	Absorptionslinie } sehr schwach.
22.32	407.1	Helle Linie }
23.84	410.2	Absorptionslinie, stark, breit } H_δ.
24.03	410.6	Helle Linie, breit }
24.28	411.1	Absorptionslinie } ziemlich matt.
24.42	411.3	Helle Linie }
24.73	412.0	Absorptionslinie } matt.
24.93	412.4	Helle Linie }
25.22:	413.0	Absorptionslinie, schmal, matt.
25.40:	413.3	Helle Linie, matt, sehr breit.
25.83	414.3	Absorptionslinie.
26.04	414.7	Helle Linie.
34.16	434.0	Breite Absorptionslinie } H_γ.
34.34	434.5	Breite helle Linie }
35.95	438.8	Absorptionslinie, breit.
36.15	439.3	Helle Linie, breit, sehr matt.
38.93	447.0	Breite Absorptionslinie } auffallende Linien.
39.10	447.5	Helle Linie }
39.33	448.1	Absorptionslinie, schmal, matt.
39.44	448.4	Helle Linie, sehr matt.

Auf der beiliegenden Tafel habe ich auch eine Abbildung des Spectrums, wie es zur Zeit des Hauptminimums erscheint, gegeben, da

Spectrum von β Lyrae

von λ 380 μμ bis λ 450 μμ.



Vogel: Spectrum von β Lyrae.

bisher nur Abbildungen vom sichtbaren Theile des Spectrums zwischen D_3 und H_γ in der Abhandlung von BELOPOLSKY[1] über β Lyrae vorliegen und die hier gemachten Beobachtungen demnach eine Ergänzung derselben bilden.

Veränderungen im Spectrum, welche in einem gewissen Zusammenhange mit der Periode zu stehen schienen, waren durch die Beobachtungen im März und April 1893, die in eine ausserordentlich günstige Witterungsperiode fielen, bald und leicht zu erkennen. Zunächst hat sich ausser allem Zweifel ergeben, dass die Intensität des continuirlichen Spectrums mit der Lichtphase wechselt, und dass weder eine Verschiedenheit der relativen Intensität einzelner Theile des Spectrums, noch eine auffällige Verschiedenheit im Spectrum im Allgemeinen zu den verschiedenen Lichtphasen platzgreift. Es ist nicht mit Sicherheit festzustellen, ob die hellen Linien im Spectrum in gleichem Maasse mit dem continuirlichen Spectrum an Helligkeit zunehmen oder nicht; keinesfalls treten sie aber nur zur Zeit des grössten Lichtes des Sternes, wie früher von anderer Seite behauptet worden ist, auf; im Gegentheil deuten die hiesigen Aufnahmen eher darauf hin, dass die hellen Linien nicht an den regelmässigen Lichtschwankungen theilnehmen, da sie meist zur Zeit des Hauptminimums am auffallendsten sind, wohl nur in Folge des Contrastes gegen den schwächeren continuirlichen Untergrund. Auch die Anzahl der Linien ist keinem regelmässigen Wechsel unterworfen; sie ist in Bezug auf die hauptsächlichsten Linien constant, nur zeitweilig sind noch eine erhebliche Anzahl feinerer Linien, helle sowie dunkle, zu erkennen, wahrscheinlich aber nur in Folge des besonders geeigneten Luftzustandes oder der Güte der Photographie. (Solche besonders wohl gelungenen Aufnahmen führen zu der Vermuthung, dass bei genügender Dispersion das Spectrum sich als ein sehr linienreiches darstellen wird.)

Nur kleinere Veränderungen in der gegenseitigen Lage der meist paarweise auftretenden hellen und dunklen Linien im Spectrum sind zu beobachten, die für längere Zeit allerdings in einem gewissen Zusammenhange mit den periodischen Lichtschwankungen des Sternes stehen. Es zeigte sich, dass zur Zeit des Hauptminimums die Absorptionslinien sehr deutlich hervortreten und die hellen Linien dicht neben den dunklen nach der weniger brechbaren Seite des Spectrums hin gelegen sind. Zur Zeit der Maxima erscheinen die Absorptionslinien weniger deutlich; die hellen Linien sind zur Zeit des ersten Maximums noch nach Roth gelegen; zur Zeit des zweiten Maximums überdecken sie die Absorptionslinien, die in Folge dessen sehr schmal

[1] Memorie della Società degli Spettroscopisti Italiani. Vol. XXII.



erscheinen, und treten zu beiden Seiten der dunklen Linie als helle Linien auf, sind aber in Folge der grösseren Helligkeit des continuirlichen Spectrums oft schwer zu sehen. Der Anblick der Linien in dem dazwischen liegenden zweiten Minimum ist nahe derselbe, wie zur Zeit des zweiten Maximums, die Absorptionslinien sind aber breiter und treten besser hervor.

Es beziehen sich diese Wahrnehmungen auf die meisten der stärkeren Linien zwischen λ 385 $\mu\mu$ und λ 450 $\mu\mu$ und nicht auf das ganze auf den Platten erhaltene Spectrum, da dasselbe bei λ 385 $\mu\mu$ sehr merklich an Intensität abnimmt, wenn für die übrigen Theile des Spectrums richtig exponirt ist, so dass keine sicheren Angaben über das Verhalten der brechbareren Wasserstofflinien aus den vorhandenen Aufnahmen gewonnen werden konnten. Auf einzelnen Platten zeigt sich, dass auch in diesem Theile des Spectrums zu Zeiten helle Linien neben den Absorptionslinien gelegen sind, zu anderen Zeiten dagegen die Absorptionslinien von den hellen Linien überdeckt werden und in Folge dessen sehr matt erscheinen.

Viel praegnanter treten die hier angedeuteten Erscheinungen an der Linie $H\zeta$ (α) auf; sie ist bei weitem die auffallendste Linie in dem durch Photographie fixirten Spectrum. Während einige der hellen Linien zu manchen Zeiten kaum sichtbar sind, ist die helle Linie $H\zeta$ immer deutlich vorhanden; sie bildet oft, bei weniger guten Aufnahmen, das einzige Bemerkenswerthe im Spectrum. Die helle Linie ist schmäler als die anderen Wasserstofflinien; die Absorptionslinie erscheint stets scharf begrenzt und ganz besonders scharf geschnitten, wenn sie von der hellen Linie scheinbar eingeschlossen wird. Es ist bemerkenswerth, dass die Absorptionslinie absolut dunkel ist; im Negativ, eine Stelle ohne den geringsten Silberniederschlag bildend, ist sie oft leuchtend hell. Die Erscheinung mag zum Theil in der Eigenthümlichkeit der Photographie begründet sein, dass die Contraste bei kräftiger Entwicklung sehr viel stärker hervortreten, als sie in Wirklichkeit sind; auffällig und einer besonderen Beachtung wohl werth bleibt das Verhalten der Linie aber immer im Vergleich zu den anderen Linien des Spectrums.

Obgleich ich die Beobachtungen über β Lyrae noch nicht als abgeschlossen betrachte, habe ich die bisher beobachteten Erscheinungen an der Linie $H\zeta$ vorläufig zusammenzufassen gesucht, um eine Basis für weitere Untersuchungen zu gewinnen, und will sie hier, da sie auch für andere Beobachter von Wichtigkeit sein dürften, etwas ausführlicher mittheilen. Die beobachteten Veränderungen sind auf die Zeiten des Lichtwechsels des Sterns bezogen, da, wie gesagt, schon die ersten Beobachtungen einen gewissen Zusammenhang mit demselben verriethen.

A. 1. Zur Zeit des Hauptminimums und des darauf folgenden Maximums liegt die helle Linie neben der dunklen nach der Seite der grösseren Wellenlängen verschoben. Zeitweilig — besonders zur Zeit des ersten Maximums — ist auch an der Seite der kleineren Wellenlängen die dunkle Linie von einer hellen, aber nur ganz schmalen Linie begrenzt. (Fig. 1 und 2, 1893 April 7 und April 10.)

2. Bei dem zweiten Minimum liegt die Absorptionslinie in der Mitte der hellen Linie, doch so, dass meist die nach Roth gelegene Componente der als breite Doppellinie erscheinenden hellen Linie an Breite überwiegt. Auf der weniger brechbaren Seite der hellen Linie erscheint eine matte Absorptionslinie. (Fig. 3, 1893 April 1).

3. Bei dem zweiten Maximum liegt die Absorptionslinie entweder genau in der Mitte der hellen Linie oder so, dass die nach der brechbareren Seite gelegene Componente etwas breiter ist. Die schon erwähnte Absorptionslinie auf der weniger brechbaren Seite der hellen Linie ist sehr deutlich und ganz charakteristisch für das Aussehen zur Zeit des zweiten Maximums. Zeitweilig sind in geringem Abstande nach Roth noch zwei oder drei Linien zu erkennen. (Fig. 4, 1893 April 4.)

4. Während der Übergang vom ersten Maximum zum zweiten Minimum ganz allmählich vor sich geht, ändert sich das Aussehen der Doppellinie $H\zeta$ vom zweiten Maximum zum Hauptminimum sehr plötzlich und zwar kurz vor Eintritt des Hauptminimums. Es scheint nach einigen Platten die Verschiebung der dunklen Linie innerhalb der hellen zwischen dem zweiten Maximum und dem Hauptminimum sogar zuerst noch weiter fortzuschreiten, so dass der nach der brechbareren Seite des Spectrums gelegene Theil der hellen Linie vor Eintritt des Hauptminimums auffällig breiter ist als der nach Roth gelegene.

B. Das eben beschriebene Aussehen der Linien, welches die meisten Aufnahmen zeigen, ändert sich zu Zeiten sehr wesentlich. Beim Hauptminimum und ersten Maximum liegt die helle Linie nicht einseitig an der Absorptionslinie, sondern sie umschliesst die Absorptionslinie ähnlich, wie es soeben beim zweiten Minimum (A, 2) geschildert wurde, doch so, dass die nach Roth gelegene Componente der hellen Linie erheblich breiter ist. Zur Zeit des zweiten Minimums und des darauf folgenden Maximums ist die nach der Seite der kleineren Wellenlängen gelegene Componente der hellen Linie beträchtlich breiter als die nach Roth gelegene, und es ist auf der Aufnahme vom 13. October 1893 (zwischen zweitem Minimum und zweitem Maximum) nur einseitig an der Absorptionslinie die helle Linie zu sehen und zwar nach der Seite der kleineren Wellenlängen verschoben, also gerade entgegen-

gesetzt, wie sich sonst (unter A, 1) die Linien zur Zeit des Hauptminimums verhalten.

Übrigens treten die oben erwähnten Veränderungen nicht nur bei der Linie $H\zeta$ auf, sondern auch bei den anderen Linien. So haben auf den Platten vom 13. October mehrere der Absorptionslinien helle Linien nach der Seite der kleineren Wellenlängen neben sich. Es macht also den Eindruck, als wäre durchweg eine Verschiebung der hellen Linien gegen die dunklen eingetreten.

Die Beobachtungen zu den Zeiten des eben beschriebenen Zustandes der Doppellinien im Spectrum von β Lyrae sind aber noch lückenhaft, doch unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass es uns gelingen wird, durch weitere Beobachtungen der Ursache dieser anderweit noch nicht bemerkten oder erkannten Veränderungen auf den Grund zu kommen, die eine grössere Zeitabschnitte, vielleicht mehrere Monate, umfassende Periode vermuthen lassen.

C. Nicht nur die helle Linie $H\zeta$, sondern auch die anderen stärkeren hellen Linien sind in Bezug auf Intensität und Breite einem Wechsel unterworfen, der wohl als reell angesehen werden muss, da er kaum allein auf den Luftzustand oder auf die Expositionsdauer zurückgeführt werden kann. Ob der Wechsel periodisch, oder ob er ganz unregelmässig ist, hat noch nicht festgestellt werden können; jedenfalls steht er, wie schon oben bemerkt, in keinem directen Zusammenhang mit der Lichtphase. Dass auch die dunklen Linien starken Schwankungen in Bezug auf Breite und Intensität ausgesetzt sind, ist bereits erwähnt worden; die Breite ist wesentlich davon abhängig, ob die hellen Linien zu beiden Seiten der Absorptionslinien auftreten, oder ob sie nur einseitig liegen; die Expositionsdauer hat hier aber zweifellos einen grossen, schwer zu ermittelnden Einfluss.

Ich will hier noch einige Messungen über die Breite der Linie $H\zeta$ anführen, um einen Anhalt zu geben, innerhalb welcher Grenzen sich die Breite derselben bewegt.

1893	Breite der Absorptionslinie	Breite der hellen Linie	Bemerkungen
April 8	$0^R.13$	$0^R.24$	Die helle Linie liegt einseitig neben der dunklen nach Roth. An der anderen Seite der Absorptionslinie ist nur eine ganz feine helle Linie von $0^R.03$ bis $0^R.04$ Breite sichtbar.
April 17	0.15	0.45 {0.15 / 0.15}	Die Absorptionslinie liegt in der Mitte.
April 23	0.11	0.20	Die helle Linie liegt einseitig nach Roth.
Oct. 13	0.10	0.15	Die helle Linie liegt einseitig nach der brechbareren Seite des Spectrums.

1893	Breite der Absorptions-linie	Breite der hellen Linie	Bemerkungen
Nov. 10	$0^R.13$	0.51 {$0^R.19$, 0.19}	Die Absorptionslinie liegt in der Mitte der hellen.
Nov. 21	0.12	0.33 {0.15, 0.06}	Die Absorptionslinie innerhalb der hellen, jedoch von der Mitte aus nach Roth verschoben.
Dec. 23	0.11	0.20	Die helle Linie liegt einseitig nach Roth.

Die Messungen sind in Schraubenumdrehungen angegeben; $0^R.1$ entspricht einer Änderung der Wellenlänge von 0.16 $\mu\mu$.

Es hat noch ein besonderes Interesse, die Grösse der relativen Verschiebung der Linien zu bestimmen, da dieselbe wohl kaum anders als eine Folge von Bewegungen verschiedener Körper mit ungleichen Spectren, die wegen des geringen Abstandes der Körper superponirt sind, angesehen werden kann. Leider ist es bisher nicht möglich gewesen, auch absolute Bestimmungen der Lage der Linien mit hinreichender Genauigkeit auszuführen; doch hoffe ich, dass es uns gelingen wird, bei weiteren Beobachtungen auch nach dieser Richtung hin eine Vervollständigung zu erhalten.

Aus der auf Seite 117 und 118 gegebenen Zusammenstellung geht hervor, dass der Abstand der Mitten von den zusammengehörigen hellen und dunklen Linien zur Zeit der grössten Ausweichung im Durchschnitt $0^R.2$ beträgt; es würde diese Grösse der sehr beträchtlichen Bewegung von etwa 40 geogr. Meilen in der Secunde entsprechen. Eingehendere Betrachtungen und Vergleichungen der verschiedenen Linien unter einander haben jedoch gezeigt, dass eine Geschwindigkeitsbestimmung durch einfache Messung des Abstandes der Mitten der hellen und dunklen Linien nicht zulässig ist, indem zweifellos eine theilweise Überdeckung der dunklen Linien durch die hellen auch zur Zeit der grössten Ausweichung stattfindet. Es hängt von der Breite und der Intensität der hellen Linie, der Gestalt ihrer Intensitätscurve, sowie von der der Absorptionslinie ab, in welchem Grade sich beide bei theilweiser Überdeckung beeinflussen können; eine wesentliche Rolle spielt hierbei noch die mit der Lichtphase des Sterns wechselnde Intensität des continuirlichen Spectrums, und es erklären sich hiermit geringe Unterschiede, welche die verschiedenen Linien in einem und demselben Spectrum zeigen.

Es ist zuweilen beobachtet worden, dass die breite Absorptionslinie H_γ die helle Linie einschliesst, so dass zu beiden Seiten der hellen Linie die Absorptionslinie in sehr ungleicher Breite hervortritt, während die helle Linie H_ζ neben der dunklen erscheint. Zu Zeiten des zweiten Minimums oder zweiten Maximums kommt es vor, dass die Absorptionslinie H_γ so vollständig von der hellen Linie gedeckt ist, dass sie sich kaum vom continuirlichen Spectrum abhebt. Ist die

helle Linie aber zu dieser Zeit breiter als die Absorptionslinie, so entstehen schmale helle Linien am Rande der gedeckten Absorptionslinie, ähnlich wie bei H_ζ. Die Spectrogramme erfordern, wie hieraus ersichtlich ist, ein sehr genaues und eingehendes Studium, wenn eine Irreleitung durch die scheinbar verschiedenen Erscheinungen der Linienpaare, die sich im Grunde sehr einfach erklären und auf einen Fall zurückführen lassen, umgangen werden soll.

Der ersterwähnte Fall, wo zur Zeit der grössten Verschiebung der Linien gegen einander die helle Linie innerhalb der Absorptionslinie liegt, und der einige Male bei H_γ (Fig. 5) und der Linie von der Wellenlänge $447\mu\mu$ (Fig. 6[1]) beobachtet wurde, gewährt nun die Möglichkeit einer einigermaassen sicheren Abschätzung der Grösse der Verschiebung der Linien und der eventuellen Bewegungen, und ich führe einige Messungen hier an, die ich an zwei Platten vom 22. December 1893 ausgeführt habe. Die Angaben sind Mittelwerthe der Einstellungen auf die Ränder der Linien oder auf die Mitte.

Linie H_γ

$0^R.1$ entspricht $0.26\,\mu\mu$ Wellenlängenunterschied.

$0.1\,\mu\mu$ entspricht der Geschwindigkeit von 9.3 geogr. Meilen.

I. Platte

Absorpt. Linie	$0^R.747$ / 1.227	Abstand $= 0^R.077$
Helle Linie, Mitte	1.064	

I. Platte

Absorpt. Linie	$0^R.750$ / 1.217	Abstand $= 0^R.075$
Helle Linie	0.948 / 1.169	

II. Platte

Absorpt. Linie	$0^R.471$ / 0.976	Abstand $= 0^R.097$
Helle Linie, Mitte	0.821	

Linie λ 447 $\mu\mu$

$0^R.1$ entspricht $0.28\,\mu\mu$ Wellenlängenunterschied.

$0.1\,\mu\mu$ entspricht der Geschwindigkeit von 9.0 geogr. Meilen.

I. Platte

Absorpt. Linie	$0^R.179$ / 0.749	Abstand $= 0^R.070$
Helle Linie, Mitte	0.534	

I. Platte

Absorpt. Linie	$0^R.177$ / 0.771	Abstand $= 0^R.067$
Helle Linie	0.451 / 0.631	

II. Platte

Absorpt. Linie	$0^R.214$ / 0.769	Abstand $= 0^R.070$
Helle Linie, Mitte	0.562	

II. Platte

Absorpt. Linie	$0^R.198$ / 0.765	Abstand $= 0^R.093$
Helle Linie	0.411 / 0.739	

Im Mittel folgt für H_γ die Verschiebung $= 0^R.083$, entsprechend $0.216\,\mu\mu$ oder der Geschwindigkeit 20.1 geogr. Meile, für die Linie λ 447 $\mu\mu$ die Verschiebung $= 0^R.075$, entsprechend $0.210\,\mu\mu$ oder der Geschwindigkeit 18.9 geogr. Meilen.

---

[1] Es ist bei der Abbildung der Linie λ $447\mu\mu$ das dicht daran stossende Linienpaar λ 448 (dunkel und hell), welches nicht auf allen Platten deutlich zu erkennen ist, fortgelassen worden, um die Erscheinung der Linie λ $447\mu\mu$ klar zur Anschauung zu bringen.

Ich gebe zum Schluss noch einen kurzen Überblick über die neueren, von anderer Seite ausgeführten Beobachtungen.

Aus der kurzen Notiz, die PICKERING in den Astr. Nachr. Nr. 3051 gegeben hat, geht hervor, dass die 25 Aufnahmen, die im Laufe von mehr als 4 Jahren vom Spectrum von β Lyrae erhalten wurden, im Wesentlichen mit den hier gemachten Beobachtungen übereinstimmen. Er macht, wie es auch den hiesigen Beobachtungen entspricht, eine Scheidung zwischen dem Aussehen der Linien in der ersten und in der zweiten Hälfte der Lichtperiode von einem Hauptminimum zum andern. Ich lasse hier seine eigenen Worte folgen:

»Of the eleven plates in which the bright lines had a diminished wave-length it was found that all had been taken during the second half of the period of variation, that is after the second minimum and more than $6^d 11^h$ after the principal minimum. The fourteen plates taken during the first half of the period all showed an increase in wave-length of the bright lines, that is, the dark lines appear bright on the side towards the red.« Weiter sagt PICKERING: »The actual changes in the spectra when studied in detail are much more complicated than has been stated above and show a variety of intermediate phases, and changes in the dark as in the bright lines. In some of the photographs several of the bright lines appear to be double.«

Unter der Annahme, dass das Object ein enger Doppelstern sei, dessen Componenten verschiedene Spectra besitzen, mit der Umlaufszeit gleich der Lichtperiode $12^d.9$, leitet PICKERING aus den beobachteten Verschiebungen die Geschwindigkeit von 65 geogr. Meilen ab und berechnet den Radius der als kreisförmig angenommenen Bahn zu 11 Millionen geogr. Meilen.[1]

Die Geschwindigkeitsbestimmung ist ohne Zweifel aus der Messung der scheinbar neben einander liegenden hellen und dunklen Linien zur Zeit des Hauptminimums oder ersten Maximums gemacht worden. In Folge der Anwendung eines Objectivprismas und der damit verbundenen etwas geringeren Schärfe der Spectra gegenüber den Aufnahmen mit Spaltspectroskop ist der Abstand beträchtlich grösser gefunden als hier. Führt man die Rechnung weiter, so ergibt sich eine ganz enorme Masse (130 ☉) für das System. Auch wenn man die wahrscheinlichere Annahme macht, dass der Schwerpunkt des Systems nicht mit dem Mittelpunkt des einen Sterns zusammenfällt, sondern in der Mitte zwischen beiden Sternen gelegen ist, resultirt die wegen ihrer Grösse noch immer sehr unwahrscheinliche Masse des

[1] 300 englische Meilen (500 km) bez. 50 Millionen englische Meilen. Astr. Nachr. Nr. 3051 S. 42.



Systems = 16 ⊙. Wie ich aber weiter oben nachgewiesen habe, dürfte es nicht ohne Weiteres zulässig sein, den Abstand der Mitten von hellen und dunklen Linien als Grösse der Verschiebung anzusehen, auch verträgt es sich nicht mit den beobachteten Erscheinungen, eine Kreisbahn anzunehmen.

Pickering schliesst seine im Juni 1891 gegebene so wichtige Notiz über das bis dahin unbekannte Doppelspectrum von β Lyrae mit folgenden weiteren hypothetischen Bemerkungen, denen ich, beiläufig bemerkt, nicht beizutreten vermag, da sie keine ausreichende Erklärung der complicirten Erscheinung zu geben versprechen. »The phenomena may also be due to a meteor stream, or to an object like our Sun revolving in $12^d 22^h$ and having a large protuberance extending over more than 180° in longitude. The occasional doubling of the lines would then be due to both ends of the protuberance being visible at the same time, one receding, the other approaching. The variation in light may be caused by the visibility of a larger or smaller portion of the protuberance.«

Vom Lick-Observatorium liegen aus dem Jahre 1889 Beobachtungen von J. Keeler[1] vor; es sind directe Beobachtungen am Spectralapparat, die sich auf das sichtbare Spectrum zwischen *C* und *F* beziehen. Die Resultate, zu denen Keeler gelangt ist, sind seiner Ansicht nach nicht genügend gewesen, um eine ausreichende und einigermaassen befriedigende Erklärung der beobachteten Erscheinungen geben zu können, und Keeler hat deshalb weitere Beobachtungen abgewartet, die aber durch seinen Fortgang vom Lick-Observatorium nicht zur Ausführung gekommen sind. Eine Veröffentlichung der Beobachtungen ist nur aus dem Grunde erfolgt, weil es nach Keeler's Ansicht unwahrscheinlich ist, dass dieselben überhaupt fortgesetzt werden, nachdem inzwischen sich so eclatant gezeigt hat, dass directe Beobachtungen im Allgemeinen nicht gegen die auf den neueren photographischen Methoden basirenden Beobachtungen aufkommen können, selbst wenn letztere mit viel lichtschwächeren Fernröhren ausgeführt worden sind. Ich lasse die Resultate, die meines Erachtens nicht ohne Bedeutung sind, zumal sie in manchen Punkten von den Ergebnissen der photographischen Beobachtungen in anderen Theilen des Spectrums abweichen, mit Keeler's eigenen Worten folgen:

1. »In the spectrum of β Lyrae the bright hydrogen lines *C* and *F*, the bright D_3 line, and the dark *D* lines are always visible with a telescope, as large as the Lick refractor. Certain fainter bright lines are visible except at the time of a principal minimum.«

---

[1] Astronomy and Astro-Physics p. 114.

2. »The variations in the light of the star are principally due to changes in the brightness of the continuous spectrum.«

3. »The bright lines are brightest when the continuous spectrum is brightest. This is the case in most of the observations, certain exceptions may possibly be real, in which case they would indicate either irregular variations of brightness, or a variation having a period different from that of the star, or they may be due to errors of estimation avising from the diminished brightness of the continuous spectrum at the time of a principal minimum.«

4. »The bright lines are broad and diffuse, particularly when the star is at a maximum. The D lines are very hazy, so that the components are hardly distinguishable.«

5. »During the greater part of the period of the star no remarkable changes occur in the appearance of the spectrum. The observations fail to show any connection between changes in the spectrum and the secondary minimum of the star.«

6. The most remarkable changes take place at the time of a principal minimum. The bright lines become dimmer, and perhaps sharper. The fainter bright lines disappear. The D lines become darker. Strong absorption lines appear on the more refrangible side of certain bright lines in the green, the separation of the dark and bright lines being at least five tenth-meters. Other bright lines are perhaps similarly affected. A narrow dark line appears above the D_3 line at the same time. Shortly before the first maximum is reached the dark lines disappear.«

Die eingehendsten bisher bekannt gewordenen Beobachtungen über β Lyrae rühren von BELOPOLSKY[1] her; sie sind von besonderer Bedeutung, da sie mit dem 30zölligen Pulkowaer Refractor angestellt worden sind. Vom 24. August bis 26. November 1892 sind 25 Spectrogramme erhalten worden. Es kamen orthochromatische Platten von EDWARDS in Anwendung, wegen der Achromatisirung des Refractorobjectivs für optische Strahlen; die Photogramme stellen das Stück des Spectrums von D bis H_γ dar.

BELOPOLSKY hat ein specielles Studium über die Linie F (H_β), die Linie D_3 und die Liniengruppe λ 447 $\mu\mu$ und 448 $\mu\mu$ angestellt, ausserdem eine Zusammenstellung der sämmtlichen in dem Stück des Spectrums zwischen D und H_γ zu erkennenden Linien gegeben. Der Abhandlung sind noch 7 Abbildungen des Spectrums zu verschiedenen

[1] Astr. Nachr. 3129; Memorie della Società degli Spettroscopisti Italiani. Vol. XXII S. 101 ff. Eine weitere Abhandlung über denselben Gegenstand ist während des Druckes erschienen in den Mélanges mathém. et astron. T. VII. livr. 3, in welcher die Beobachtungen in extenso mitgetheilt werden.



Zeiten der Lichtphase des Sternes beigegeben, die von Interesse sind, besonders in Bezug auf die Veränderungen der hellen und dunklen Linie F, die in vollkommener Übereinstimmung mit den hier an der weit im Violett gelegenen Linie H_ζ beobachteten stehen. Auch die Beschreibung von der Veränderung der Linie F, die Belopolsky gibt, stimmt sehr gut mit den hiesigen Beobachtungen zu gewissen Zeiten überein. Ich lasse dieselbe in Übersetzung folgen.

»Zur Zeit des Hauptminimums ist die helle Linie einfach und liegt an der Seite einer dunklen Linie. (In weiterem Abstande ganz isolirt ist noch eine zweite dunkle Linie wahrzunehmen.) Zur Zeit des darauf folgenden Maximums fängt die helle Linie an doppelt zu werden, doch so, dass die eine Componente nach der violetten Seite ganz schmal ist. Während des zweiten Minimums wird die helle Linie doppelt und (nahezu) symmetrisch. Während des zweiten Maximums ändert sich der Anblick wenig, nur wird die nach der rothen Seite des Spectrums gelegene Componente der hellen Linie etwas schmäler als die andere. Nach diesem Maximum[1] tritt am äusseren Rande der nach Roth gelegenen Componente eine dunkle Linie auf.«

Die letzte Bemerkung ist sehr merkwürdig, indem hier bei der Linie H_β, wie nach den hiesigen Beobachtungen bei H_ζ, zur Zeit des zweiten Maximums das Auftreten einer dunklen Linie neben der hellen an der nach Roth gelegenen Kante (vergl. S. 121 unter A, 3) beobachtet wurde.

Aus der Abbildung Oct. 7 kann man noch die hier gemachten Beobachtungen bestätigt finden, dass nach dem zweiten Maximum der nach der Seite der kleineren Wellenlängen gelegene Theil der hellen Linie entschieden breiter ist als zur Zeit des zweiten Maximums nach der Abbildung vom 2. October, und dass noch 1.3 Tag vor dem Hauptminimum (Oct. 8.6) das Aussehen der Linien vollständig von dem zur Zeit des Hauptminimums verschieden ist.

Auf die Pulkowaer Photogramme ist gleichzeitig mit dem Spectrum des Sterns auch ein Vergleichsspectrum, Wasserstoff, Eisen oder Natrium, aufgenommen worden, und es ist auf diese Weise möglich geworden, die Bewegungen der hellen F-Linie innerhalb der Lichtperiode von $12^{d}.9$ auf 15 Platten zu bestimmen. Die Resultate sind von überraschender Übereinstimmung mit der Periode, und ich lasse die Messungen hier folgen, denen ich noch zum Vergleich die Zeiten der Hauptabschnitte der Lichtphase beigefügt habe.

[1] Belopolsky sagt S. 104: »Après ce maximum«. S. 107 wird jedoch nochmals über diese dunkle Linie gesprochen und mitgetheilt, dass sie am 8. Sept. und 25. Nov. 1892 gesehen worden sei, also einen Tag vor dem zweiten Maximum, entsprechend den hier gemachten Beobachtungen.

Beobachtungszeit 1892	Lichtphase	Geschwindigkeit rel. zur ⊙ abgeleitet aus den Verschiebungen der hellen *F*-Linie	dunklen *F*-Linie	Differenz *h*—*d*
Sept. 23.3	22.5 II. Max.	— 11.2 geogr. Mln.	— 4.9 geogr. Mln.	— 6.3 geogr. Mln.
24.4		— 11.6	— 9.8	— 1.8
25.4	25.7 I. Min.	— 4.3	—	—
27.3	28.9 I. Max.	+ 4.9	— 19.1	+ 24.0
30.3		+ 10.8	— 5.1	+ 15.9
Oct. 2.3	2.1 II. Min.	+ 1.8	— 4.8	+ 6.6
3.3	5.4 II. Max.	— 3.5	— 4.8	+ 1.3
7.3	8.6 I. Min.	— 9.3	— 6.3	— 3.0
11.3	11.8 I. Max.	+ 10.3	— 8.5	+ 18.8
19.3	18.3 II. Max.	— 12.3	— 5.9	— 6.4
20.3		— 10.2	— 13.1	+ 2.9
22.3	21.5 I. Min.	*	— 12.5	—
26.3	24.8 I. Max.	+ 10.7	— 8.9	+ 19.6
Nov. 25.2		— 7.2	— 6.4	— 0.8
26.2	26.1 II. Max.	— 10.7	— 10.4	— 0.3

* »Un bord est couvert par la raie sombre, impossible de mesurer.«

Eine positive Bewegung in der gegebenen Zusammenstellung bedeutet eine Verschiebung nach Roth. BELOPOLSKY leitet nun aus den Beobachtungen ab, dass zur Zeit des Haupt- oder ersten Minimums und des zweiten Minimums die im Visionsradius gelegene Bewegungscomponente der hellen Linie = 0 gewesen ist, dagegen zur Zeit des ersten Maximums ungefähr + 11, zur Zeit des zweiten Maximums aber — 11 geogr. Meilen in der Secunde betragen hat. Auch die Verschiebung der dunklen Linie gegen die künstliche Wasserstofflinie *F* wurde bestimmt, und ich habe diese Messungen in die obige Tabelle aufgenommen und in der letzten Columne noch die Grösse der relativen Bewegung der Linien gegen einander im Sinne helle Linie — dunkle Linie zusammengestellt.

Leider bin ich nicht in der Lage diese Messungen direct zu controliren, da, wie ich oben angeführt habe, es uns bisher noch nicht gelungen ist, die Messung der Verschiebung der Linien im Sternspectrum gegen Linien in den Spectren künstlicher Lichtquellen mit genügender Sicherheit auszuführen. Bemerkenswerth ist jedoch, dass sämmtliche Werthe für die Verschiebung der dunklen Linie, für welche man doch zunächst eine gewisse Zusammengehörigkeit mit der hellen Linie annehmen muss, negativ sind, während für die helle Linie Ausschläge nach der positiven und negativen Seite gefunden wurden, die sich so vollständig decken, dass keine Bewegung für das zu supponirende System selbst resultirt.

Es ist zu bemerken, dass leider zu den Zeiten des Hauptminimums die Beobachtungen unvollständig sind; einmal, am 25. September, ist die Verschiebung der dunklen Linie nicht gemessen, ein zweites Mal, am 22. October, konnte nach der Bemerkung BELOPOLSKY's die Verschiebung der hellen Linie nicht bestimmt werden, da ihr Rand von der dunklen Linie bedeckt (?) war. Aus der Beschreibung der

Pulkowaer Spectrogramme, sowie aus den Zeichnungen nach den dortigen Beobachtungen geht hervor, dass zur Zeit des Hauptminimums sowie auch noch des ersten Maximums der Abstand zwischen heller und dunkler Linie am grössten ist; danach hätte man für October 22 eine starke positive Bewegung, von etwa 10 Meilen Geschwindigkeit, für die helle Linie, mindestens doch so gross wie zur Zeit des darauf folgenden Beobachtungstages, der nach dem ersten Maximum fällt, zu erwarten, und damit würde die Regelmässigkeit, mit der sich die beobachteten Punkte an die unter Zugrundelegung der im vorliegenden Falle allerdings sehr unwahrscheinlichen Annahme einer nahezu kreisförmigen Bahn sich ergebenden Curve für die Verschiebung anschliessen, stark gestört sein.

Jedenfalls sind die Messungen aber selbst mit den mächtigen Hülfsmitteln der Pulkowaer Sternwarte schwierig gewesen, so dass starke Abweichungen nicht verwundern dürfen; im Übrigen möchte ich nicht unterlassen, hier nochmals hervorzuheben, dass die Messungen nicht als ganz einwurfsfrei angesehen werden können, da bei der theilweisen Überlagerung der hellen Linie über die Absorptionslinie eine gegenseitige Beeinflussung der Linien durch einander vorauszusetzen ist.

In Bezug auf die jedenfalls mit grosser Sorgfalt ausgeführten Zeichnungen dürfte befremdend sein, dass bei den drei ersten die helle und dunkle *F*-Linie im Sternspectrum gegen die künstliche Linie anders stehen, als es nach den Messungen sein sollte.

Belopolsky glaubt eine Erklärung der Erscheinungen in der Annahme zu finden, dass ein Körper, dessen Spectrum die hellen Linien gibt, bei dem Vorübergang vor einem andern zur Zeit des Minimums eine partielle Verfinsterung hervorrufe. Für diese Annahme sei eine Stütze dadurch gegeben, dass das continuirliche Spectrum zur Zeit des Hauptminimums schwach werde, während die helle *F*-Linie keine entsprechende Intensitätsabnahme zeige. Er berechnet aus der für die Bewegung der hellen Linie gefundenen Maximalgeschwindigkeit von 12 geogr. Meilen und der Periode 12.9 Tag den Halbmesser der als kreisförmig angenommenen Bahn zu rund 2 Millionen Meilen; die Masse des Systems ist dann gleich der Sonnenmasse.

Ich halte den Zeitpunkt, eine einigermaassen erschöpfende Erklärung der sehr complicirten Erscheinung zu geben, noch nicht für gekommen, da ich auch selbst das hier gewonnene grosse Beobachtungsmaterial für hierzu nicht ausreichend erachte, zweifle jedoch nicht, dass die Veränderungen der Linien im Wesentlichen auf Bewegungen nahestehender Himmelskörper werden zurückgeführt werden können. Ob die Annahme zweier Körper ausreichen wird zur Erklärung des Lichtwechsels und der Veränderungen im Spectrum, soweit sie sich

auf die Linien beziehen, kann erst durch weitere Beobachtungen entschieden werden.

Nachdem durch die spectroskopischen Beobachtungsmethoden die Existenz sehr enger Doppelsterne unbestreitbar nachgewiesen ist, lässt sich der eigenthümliche Lichtwechsel von β Lyrae durch einen nahen Vorübergang zweier Himmelskörper, von denen der eine weniger leuchtet als der andere, unter der Annahme einer nahezu kreisförmigen oder einer elliptischen Bahn, deren grosse Axe nahe mit dem Visionsradius zusammenfällt, und bei welcher das Periastron nach der Sonne gerichtet ist, erklären. Tritt der weniger leuchtende Körper vor den helleren und bedeckt ihn theilweise, so tritt das Hauptminimum ein; die beiden gleich grossen Maxima finden statt, wenn die Verbindungslinie der Körper rechtwinklig zum Visionsradius steht. Das zweite Minimum erfolgt, wenn der helle Körper den weniger leuchtenden theilweise verdeckt. Andererseits lassen sich die relativen Verschiebungen der Linien für sich deuten durch den Umlauf zweier Körper, von denen der eine ein Spectrum mit hellen Linien, der andere ein Absorptionsspectrum besitzt, wenn die Bahn stark von der Kreisbahn abweicht und die grosse Axe derselben einen beträchtlichen Winkel mit dem Visionsradius bildet. Beide Erscheinungen unter einer Voraussetzung zusammenzufassen, gelingt jedoch nicht. —

Um noch einmal auf die Vorstellung Belopolsky's zurückzukommen, führe ich an, dass, wenn der eine Körper ein Spectrum mit hellen Linien gibt, doch wohl angenommen werden muss, dass das Spectrum mit dunklen Linien dem Körper angehört, der zur Zeit des Minimums verdunkelt werden soll. In diesem Falle muss zur Zeit des Haupt- und des Nebenminimums die in den Visionsradius fallende Componente der Bewegung beider Sterne = 0 sein; die Mitten der hellen und der dunklen Linien müssten zusammenfallen. Zur Zeit der Maxima müssten die im Visionsradius gelegenen Componenten der Bewegung einen grössten Werth erreichen; dunkle und helle Linien müssten gegen einander verschoben sein, und zwar zur Zeit der beiden Maxima in verschiedenem Sinne. Dies steht aber in directem Widerspruch zu den Beobachtungen.

Pater Sidgreaves hat vor Kurzem seine Beobachtungen über das Spectrum von β Lyrae veröffentlicht.[1] Die Beobachtungen sind mit einem zusammengesetzten Spectralapparat, jedoch ohne Spalt, in Verbindung mit einem 8zölligen Refractor ausgeführt worden; im Ganzen wurden 45 Platten, und zwar 10 im Frühjahr 1892, die übrigen im Mai und August 1893 erhalten. Die Expositionszeit wird nicht genauer

[1] Monthly Notices Vol. LIV, p. 96.

angegeben, doch geht aus der Beschreibung hervor, dass sie lang gewesen ist, und dass die meisten missglückten Aufnahmen eine Folge von Unterexposition gewesen sind. Wesentlich neue Gesichtspunkte werden durch diese Beobachtungen nicht eröffnet; sie erstrecken sich hauptsächlich auf Veränderungen der Linie H_γ und der Linien λ 439 $\mu\mu$ und 447 $\mu\mu$, da andere Theile des Spectrums wohl zu unscharf oder zu schwach gewesen sind, um feineres Detail erkennen zu lassen. Das lässt sich daraus entnehmen, dass die auf der beigegebenen Tafel, auf welcher die Veränderungen der Spectrallinien innerhalb der Lichtperiode von Tag zu Tag dargestellt sind, die an der einen Grenze gelegene Linie H_β nur hell, die an der anderen Grenze liegende Linie H_δ nur dunkel angegeben ist. Ich möchte noch bemerken, dass nach den hier gemachten Beobachtungen es nicht zulässig sein dürfte, Beobachtungen, welche Monate lang aus einander liegen, zu verbinden, um die Veränderungen der Linien innerhalb der Lichtperiode darzustellen, wie das hier geschehen ist. Jedenfalls aber können die Beobachtungen von Sidgreaves von Bedeutung werden, wenn dieselben detaillirter zur Mittheilung gelangen.

Über die Abhängigkeit der Intensität des photo-elektrischen Stromes von der Lage der Polarisationsebene des erregenden Lichtes zu der Oberfläche der Kathode.

Von Dr. J. Elster und H. Geitel
in Wolfenbüttel.

(Vorgelegt von Hrn. von Bezold.)

Es ist in vielen Fällen möglich, einen elektrischen Strom weit unterhalb der für eine spontane Entladung erforderlichen Potentialdifferenz in einem Gase dadurch hervorzurufen, dass man die Kathode dem Lichte aussetzt. Die Stärke des Stromes hängt bei gleicher Potentialdifferenz von der Natur der Kathode, des Gases und des Lichtes ab. Während Kathoden von Platin, Quecksilber, Kupfer und vielen anderen Metallen die Bestrahlung mit ultraviolettem Lichte von hoher Intensität erfordern, geben Kathoden aus Natrium, Kalium, Rubidium in einer Wasserstoffatmosphaere von etwa $0^{mm}_{.}3$ Druck schon bei schwachem, dem Bereiche der sichtbaren Strahlen angehörigen Lichte galvanometrisch leicht messbare Ströme.

Man kann die Frage stellen, ob diese Einwirkung des Lichtes auf die elektrische Entladung von der Orientirung der Lichtschwingungen gegen die Oberfläche der getroffenen Elektrode abhängt.

Versuche mit polarisirtem ultravioletten Lichte von genügender Intensität sind deshalb schwer ausführbar, weil dasselbe durch die gebräuchlichen Polarisationsvorrichtungen, wie Nicol'sche Prismen, Turmalinplatten, Glasplattensätze absorbirt wird, es bleibt nur die Polarisation durch Reflexion übrig. Doch sind auch bei dieser Methode starke Lichtverluste unvermeidlich. So gelang es Hrn. Wanka[1] nicht, bei einer verwandten Erscheinung, der von Hrn. H. Hertz entdeckten

[1] J. Wanka. Über ein neues Entladungsexperiment. Mittheilungen der deutschen math. Gesellschaft in Prag. 1892. S. 63.

Auslösung elektrischer Funken durch ultraviolettes Licht, den von ihm vermutheten Einfluss der Schwingungsrichtung des Lichtes festzustellen.

Diese Schwierigkeit fällt bei Alkalimetallkathoden weg, da man hier mit gewöhnlichem polarisirten Lichte operiren kann, dagegen tritt eine andere auf, die darin liegt, dass man eine glatte, womöglich ebene Fläche dieser Substanzen im Vacuum herstellen muss. Doch wird auch diese Forderung dadurch erfüllbar, dass man die bei gewöhnlicher Temperatur flüssige Legirung von Kalium und Natrium als Kathode verwendet. Eine genügende Menge davon stellt sich in einem geräumigen Recipienten in dem centralen Theile ihrer Oberfläche unter dem Einflusse der Schwere von selbst horizontal und eben ein.

Wir haben nun die photoelektrische Wirkung polarisirten Lichtes in folgender Weise untersucht.

In den Stromkreis einer galvanischen Batterie von etwa 250 Volt Spannung ist ein empfindliches Galvanometer, ein Commutator und eine mit der flüssigen Kalium-Natrium-Legirung beschickte lichtelektrische Zelle von der in Wied. Ann. Band 42 S. 564 beschriebenen Form so eingeschaltet, dass der negative Poldraht zu der Alkalimetallfläche führt. Um dem wirksamen Lichtstrahlbündel einen constanten Querschnitt zu geben, überzogen wir die Zelle bis auf einen der Lichtquelle (einer Petroleumlampe oder einem Auerbrenner) zugewandten Kreis von etwa 15^{mm} Durchmesser mit einem undurchsichtigen Lacke. Die Zelle wird so gestellt, dass die durch dieses Fenster central und parallel eintretenden Strahlen die Mitte der Metalloberfläche unter einem Einfallswinkel von etwa 65° treffen. Zwischen Lichtquelle und Zelle wurde eine Linse (zur Herstellung parallelen Lichtes) sowie die polarisirende Vorrichtung (ein Nicol'sches Prisma oder ein Glasplattensatz) gebracht.

Dreht man den polarisirenden Apparat, während man gleichzeitig am Galvanometer die Stromintensität beobachtet, so findet man für diese während einer Umdrehung zwei Minima und zwei Maxima. Die Minima treten ein, wenn die Polarisationsebene des Lichtes zu der auf der Kathode errichteten Einfallsebene des Strahles parallel ist, die Maxima in den um 90° von diesen verschiedenen Lagen. Das Verhältniss des Maximums zum Minimum beträgt etwa 10:1. Schalten wir, während die Polarisationsebene der Einfallsebene parallel steht, eine senkrecht zur optischen Axe geschliffene Quarzplatte von etwa 2^{mm} Dicke in den Gang des polarisirten Lichtes ein, so wächst die Stromintensität auf etwa das Siebenfache an, entsprechend der durch den Quarz bewirkten Drehung der Polarisationsebene. Die entgegengesetzte Wirkung hat eine Quarzplatte bei zur Einfallsebene senkrechter Stellung der Polarisationsebene, die Stromstärke nimmt

hier, wie zu erwarten ist, in entsprechender Weise ab. Eine klare Glasplatte hat, abgesehen von einer geringen Schwächung des Stroms in Folge des mit ihrer Einschaltung verbundenen Lichtverlustes, in beiden Lagen keinen Einfluss.

Nach den Untersuchungen der HH. TROUTON,[1] KLEMENČIČ[2] und RIGHI[3] muss man annehmen, dass in den HERTZ'schen Strahlen elektrischer Kraft die Polarisationsebene zu der Richtung der elektrischen Verschiebungen senkrecht steht. Sieht man die Bewegung in den Lichtstrahlen als gleichartig an, so würde sich das Ergebniss der beschriebenen Versuche so aussprechen lassen:

Der lichtelektrische Strom erreicht sein Maximum, wenn die elektrischen Verschiebungen im Lichtstrahle in der Einfallsebene erfolgen, sein Minimum, wenn sie senkrecht dazu gerichtet sind.

Im ersteren Falle enthalten die elektrischen Schwingungen des Lichtstrahles eine zur Kathode normale Componente, im zweiten nicht. Man könnte versucht sein, in diesen, durch den Lichtstrahl inducirten und zur Kathode normalen Potentialschwankungen die Kraft zu suchen, welche die negative Elektricität treibt, die Kathode zu verlassen. Ob diese Deutung richtig ist, kann vielleicht durch weitere Versuche über die Abhängigkeit der lichtelektrischen Wirkung von dem Einfallswinkel des polarisirten Lichtes und über ihren Zusammenhang mit den von der Kathode reflectirten und zurückgehaltenen Lichtmengen ermittelt werden.

---

[1] T. TROUTON. Repetition of HERTZ' experiments and determination of the direction of the vibration of light. Nature. Vol. 39. p. 393. 1889.

[2] J. KLEMENČIČ. Über die Reflexion von Strahlen elektrischer Kraft. WIED. Ann. 45. S. 77. 1842.

[3] A. RIGHI. Sul piano di polarizzazione delle oscillationi hertziane. Rend. della R. Ac. dei Lincei. Vol. II. 1° sem. Serie 5ª. p. 161.

Ausgegeben am 15. Februar.

1894.
VII.

SITZUNGSBERICHTE

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

---

8. Februar. Sitzung der philosophisch-historischen Classe.

Vorsitzender Secretar: Hr. Mommsen.

Hr. Tobler las Briefwechsel zwischen Moriz Haupt und Friedrich Diez aus Anlass der hundertsten Wiederkehr von Diez' Geburtstage (15. März).

Die Mittheilung folgt umstehend.



Briefwechsel zwischen Moriz Haupt und Friedrich Diez

aus Anlafs der hundertsten Wiederkehr von Diez' Geburtstage (15. März)

herausgegeben von Adolf Tobler.

1.

Leipzig 26 jan. 1840.

Wohlgeborener herr,

hochzuverehrender herr profeffor,

wenn ich, Ihnen kaum dem namen nach bekannt, es wage Sie durch eine bitte zu beläftigen, fo weifs ich meine zudringlichkeit durch nichts zu entfchuldigen als durch den fammlereifer der zur rückfichtslofigkeit zu verleiten pflegt; doch hege ich die hoffnung dafs der gegenftand meiner bitte Ihnen einiges intereffe abgewinnt und mir dadurch Ihre nachficht bewürkt. Seit ungefähr acht jahren fammle ich alte franzöfifche volkslieder und durch lange mühen, aber auch durch vielfache unterftützung, vor allen meines freundes Ferdinand Wolf in Wien, ist es mir gelungen mehrere hundert guter lieder die eine ausgabe verdienen zufammenzubringen. ein aufenthalt in Frankreich würde diefen vorrath freilich verdoppeln und verdreifachen, aber meine lebensverhält-|niffe verbieten mir lange reifen, und da die Franzofen noch wenig auf ihre alten volkslieder achten, Fauriel wenigftens mit der herausgabe feiner fammlung zögert, glaube ich ohne leichtfinn oder anmafsung meinen vorrath bekannt machen zu können. aus handfchriften habe ich weniger fchöpfen können, einiges aus mündlicher überlieferung, befonders durch die güte H. Monin's, des verfafsers der differtation fur le roman de Roncevaux; reifebefchreibungen zeitfchriften hiftorifche werke haben manches gegeben; aber bei weitem die reichfte quelle waren gedruckte franzöfifche liederbücher des 16^{n} jh., und ihrer habe ich eine gute anzahl benutzt (die meiften gewährten die bibliotheken von Wien Wolfenbüttel und Frankfurt am Main). in ihnen findet fich, mitten unter überwiegendem wuft und fchmutz, ein reicher fchatz volksmäfsiger echter poefie. Ehe ich nun anfange meinen vorrath für die herausgabe zu ordnen möchte ich gern alles erreichbare benutzen. ich erlaube mir daher die bitte um gütige auskunft ob die

Bonner bibliothek nichts befitzt was meiner fammlung dienlich fein könnte. ich lege ein kleines verzeichnis von liederbüchern bei nach denen ich überall vergebens gefragt habe und die ohne zweifel fehr wichtig find; zugleich | bezeichnet diefe kleine lifte die gattung an der mir gelegen ift. Ich fühle es dafs ich, da ich meine befähigung in diefem gebiete aufzutreten noch durch gar nichts beglaubigt habe, fehr weit gehe wenn ich die hoffnung ausfpreche meiner fammlung Ihre gunft und förderung vielleicht noch in anderen beziehungen zu gewinnen. Ihre tiefen und umfaffenden ftudien der romanifchen fprachen und literaturen haben Ihnen wohl auch alte franzöfifche volkslieder zugeführt; enthält z. b. die von Ihnen benutzte parifer hs. 7613 keine volksmäfsig gehaltenen romanzen wie die von P. Paris in feinem romancero françois herausgegebenen? ich habe dem anfang meiner fammlung keine gränze gefteckt; abwärts gehe ich bis in den beginn des 17ⁿ jh., und befchränke mich, mit völligem ausfchlufs des provenzalifchen, auf franzöfifche lieder. wollten Sie innerhalb diefer gränzen mir Ihren rath und beiftand gönnen, fo würden Sie Ihre güte an keinen undankbaren oder nachläfsigen verfchwenden. in jedem falle verzeihen Sie meine behelligung; ich hatte nur die wahl zwifchen zudringlichkeit oder leichtfinniger verfäumnis.

Ich beharre mit der gröften hochachtung

Euer Wohlgeboren
ergebenfter
Moriz Haupt,
auferord. Profeffor an der
Univerfität Leipzig.

Drei Seiten eines doppelten Oktavblattes, wie die Briefe 6, 8, 11, 12 in meinem Besitz. Lateinische Schrift.

Fauriel's Vorhaben die Volkslieder der Auvergne herauszugeben erwähnt auch F. Wolf, Über die Lais, Heidelberg 1841 S. 233.

Dafs Haupt zu Monin, dem Verfasser der erwähnten Dissertation, durch F. Wolf's Vermittelung in Beziehungen gekommen ist, zeigt ein Brief des letztern an jenen, den man in seinen Kleineren Schriften, Marburg 1890 S. 292 findet; wie lang sie gedauert haben mögen, kann ich nicht sagen. Die bemerkenswerte Schrift war 1832 erschienen; s. über sie L. Gautier, *Les Epopées françaifes* III² 522, Seelmann, Bibliogr. des afz. Rolandsliedes S. 37. Unter den aus Haupt's Nachlafs 1877 herausgegebenen Volksliedern sind ihm durch Monin nach mündlicher Überlieferung mitgeteilt *A Nante, à Nantes quand tu iras* und *Voici le joli mois de mai.* Im Anhange genannter Sammlung sind die

benutzten Liederbücher des sechzehnten und des siebzehnten Jahrhunderts verzeichnet, darunter auch zwei durch Diez im Oktober 1840 in Darmstadt vorgefundene. Dafs und warum die druckfertig hinterlassenen eigentlich altfranzösischen Stücke in das Büchlein von 1877 nicht aufgenommen wurden, ist dort S. VII gesagt.

Die Handschrift 7613 der Pariser Nationalbibliothek ist die jetzt mit 1591 bezeichnete, deren letzte Beschreibungen die von Raynaud, *Bibliographie des chanfonniers français*, Paris 1884, I 139 ff. und von Schwan, die altfranzösischen Liederhandschriften, Berlin 1886, S. 80 ff. gegebenen sind. Diez hatte in der Poesie der Troubadours S. 251 Anm. davon gesprochen, dafs er diese Handschrift benutzt habe.

2.

Bonn d. 29. Febr. 40.

Zuerst, Hochzuverehrender Herr, erlauben Sie mir, mich über Ihre Voraussetzung, als seien Sie mir nur dem Namen nach bekannt, zu beschweren, was in der That ebensoviel ist, als ob mir unsere alte Litteratur so gar gleichgültig wäre. So eben empfieng ich eine neue Leistung von Ihnen, den guten Gerhard, den ich in den nächsten Tagen zu lesen mich freuen werde. Denn das ewige Wörter und Stellensammeln (jetzt zur roman. Syntax) fange ich an müde zu werden u. mich nach etwas zu sehnen, das mich belehrt und zugleich erfreut. Mit dieser Beschwerde verbinde ich die Bitte, dafs Sie die Verzögerung meiner Antwort mit einem mehrwöchentlichen Unwohlsein, das mich wenigstens auf der Bibliothek selbst nachzusehn hinderte, gütigst entschuldigen wollen. Leider besitzen wir nichts von dem Gewünschten. Hätte ich vorigen Herbst, wo ich 14 Tage in Strafsburg verweilte, von Ihrem Vorhaben gewufst, so würde ich vielleicht in der dortigen reichhaltigen Stadtbibliothek etwas für Sie aufgetrieben haben; allein mit Wünschen ist Ihnen nicht gedient. Sollte die Bibliothek zu Darmstadt, wo ich nächste Ferien ein paar Tage zuzubringen gedenke, eins der verlangten Bücher enthalten, so werde ich es Ihnen zuzuwenden suchen. Auch will ich in Cöln einen Versuch machen. Ich selbst besitze nur provenz. *Noels*, überdies ein franz. Lied, das mir als Volkslied mitgetheilt worden ist, dessen Volksmäfsigkeit aber durch seinen sehr sentimentalen Anstrich schlecht beurkundet erscheint, weshalb ich es Ihnen nicht beilege. Es hebt übrigens an *Bon jour, la belle Claire — eft-il ici Fernand? — Preux chevalier 'l eft parti pour*

la guerre trois mois passés, reviendra ne sais quand etc. Überdies erinnere ich mich einmal in einer zu Gotha erschienenen franz. Zeitschrift (ich glaube *Biblioth. franç.*) das Original eines der Goethischen Lieder von der Müllerin, anfangend *En manteau, manteau sans chemise*, gelesen zu haben, welches Goethe selbst als Volkslied bezeichnet hat. Bei meinem Aufenthalte in Paris habe ich von der Zeit gedrängt auf die Volkspoesie leider keine Rücksicht nehmen können. Der Cod. 7613 enthält zwar viel anonyme, aber durchaus kunstmäſsige Lieder. Sie sehen also, Hochgeehrtester Herr, daſs ich nicht im Stande bin, Ihr Unternehmen auf irgend eine Weise zu fördern: theils habe ich meine Aufmerksamkeit nie auf diesen gewiſs sehr interessanten Gegenstand gerichtet, theils würde mich der empfind liche Mangel an litter. Hülfsmitteln, woran wir hier in diesem Fache leiden, auch bei dem besten Willen im Stiche gelassen haben. Sollte sich mir aber noch irgend etwas darbieten, so würde ich mich beeilen es Ihnen mitzutheilen. Ich für mein Theil freue mich wenigstens, daſs mir dieser Anlaſs eine Berührung mit Ihnen gewährt hat, u. von dem Umfang Ihrer Volksliedersammlung habe ich mich wahrhaft überrascht gefühlt. Fauriels Vorhaben kann Ihnen kein Bedenken verursachen: wie sehr er auch zu einem Unternehmen dieser Art berufen sein mag durch die Gunst der Localität u. durch seinen dem Wesen der Volkspoesie offenen Sinn, so ist er doch immer noch Franzose genug, um seiner Aufgabe in vollem Maſse gewachsen zu sein. Deutschland hat sich einmal das Verdienst erworben, andern Völkern ihre poetischen Schätze vorzulegen, warum sollten wir mit den Franzosen eine Ausnahme machen wollen? Mögen diese alsdann folgen. Für die Grammatik hoffe ich auch etwas dabei zu gewinnen.

Mit der gröſsten Hochachtung habe ich die Ehre mich zu nennen

Ew. Wohlgeboren
ergebensten
Dr. Fr. Diez.

Adresse: Sr. Wohlgeboren Herrn Professor Dr. Haupt zu Leipzig. frei. ($1\frac{1}{2}$ S. 8.) Wie die Briefe 3, 4, 5, 7, 9, 10, 13 im Besitze der Frau L. Beseler geb. Haupt.

Haupt's Ausgabe des Guten Gerhard von Rudolf von Ems, Leipzig 1840, war die erste des Erec, Leipzig 1839, und das Erscheinen der Altdeutschen Blätter seit 1836 vorangegangen. Der dritte Band der Grammatik der romanischen Sprachen folgte den 1836 und 1838 heraus-

gegebenen ersten beiden erst 1844; die Syntax auch zu behandeln hatte anfänglich in der Absicht des Verfassers nicht gelegen, und die Arbeit nachträglich weit mehr Zeit beansprucht als vorausgesehn war, s. die bemerkenswerte, später weggelassene Vorrede vom Dezember 1843.

Welche provenzalischen *Noëls* Diez besessen haben mag, weiſs ich nicht; Abschriften finden sich von solchen unter seinen Papieren nicht, dagegen liegt noch vor eine Niederschrift des Liedes *Bon jour, la belle Claire* (achtzehn Strophen der Form 6*a*—6*b*, 10*a*—10*b*; 6*c*—6*d*, 10*c*—10*d*). Daſs das Stück nicht volkstümlichen Ursprungs ist, unterliegt keinem Zweifel. Dem Stoffe nach ist es die Geschichte der von ihrem Gatten getrennten Frau, welche einen Verführer mit aller Entschiedenheit von sich weist, ihn aber nicht hindern kann ihre Ringe, die er vergeblich auf kurze Zeit sich ausgebeten hat, nachmachen zu lassen und vor dem heimkehrenden Gatten damit den anscheinenden Beweis ihrer Untreue zu führen. Erst nachdem dieser in jähem Zorn sie so lang am Schweife des Rosses über Stock und Stein geschleift hat, daſs ihr nur wenig Augenblicke mehr zu leben bleiben, beweist sie, die echten Ringe vorzeigend, ihre Unschuld; sie verzeiht dem Gatten und bittet ihn seinem Kinde zu leben und bei diesem ihr Andenken zu erhalten. Haupt besaſs eine volksmäſsige Fassung der Geschichte wohl damals schon; sie steht in seiner gedruckten Sammlung und beginnt ‚*Marianson, dame jolie, prêtez-moi vos anneaux dorés*'; ist auch bei Crane, *Chansons popul. de la France* unter Nr. XV zu lesen. Über anderweitige Fassungen handelt mit gewohnter Umsicht Nigra, *Canti popol. del Piemonte*, Torino 1888, S. 66, wo auch der Romanze von der schönen Claire gedacht, ein neuerer Abdruck davon angeführt und der nicht bös gemeinten Fälschung Hoffmann's von Fallersleben Erwähnung gethan ist. Von Schwenck, der letzterem die französische Romanze mitgeteilt hatte, wird auch sein Jugendfreund Diez sie gehabt haben. Ich lasse sie, so wenig erfreulich sie ist, nach Diez' Niederschrift hier folgen, da das italienische Buch, in dem sie gedruckt zu lesen steht, in Deutschland nicht leicht aufzutreiben ist; ein paar geringfügige Schreibfehler berichtige ich ohne weiteres.

Les trois anneaux.

1 *Bon jour, la belle Claire,*
Eſt-il ici Fernand? —
Preux Chevalier, l'eſt parti pour la guerre,
Trois mois paſſés, reviendra ne ſais quand. —
Fernand ſera volage,
Quelque autre il aimera. —
De ſon amour il m'a laiſſé pour gage
Ce nouveau-né, qu'à ſon retour verra. —

2 *Prenez-moi, belle Claire,*
Pour votre ſerviteur. —
Preux Chevalier, Fernand ſeul doit me plaire,
Il a ma main, mes ſermens et mon cœur. —
D'aimer on peut ſe taire,
Vers vous viendrois de nuit. —
J'ai deux témoins ſans qui ne puis rien faire,
Dieu que nous voit et mon cœur que me ſuit. —

3 *J'en mourrai, belle Claire,*
Si me tenez rigueur. —
Preux Chevalier, mieux vaut être ſous terre
Qu'être deſſus, les remords dans le cœur. —
Dites-moi donc, cruelle,
D'amour puis-je guérir? —
Je n'en ſais rien, de cela ne me mêle;
Mais il vaut mieux en guérir qu'en mourir. —

4 *Belle Claire, une grâce*
Voudrois vous demander. —
Si mon devoir ni mon pouvoir ne paſſe,
Preux Chevalier, je veux vous l'accorder. —
Prêtez-moi, vous supplie,
Vos trois anneaux dorés. —
Prêter ne peux; jamais pendant ma vie
De mes trois doigts ils ne ſeront tirés. —

5 *Je vous jure, la belle,*
Que les rendrois demain. —
Fernand m'a dit: je te crois infidèle,
Si mes anneaux quittent jamais ta main. —
Adieu donc, belle Claire,
Rien ne puis-je obtenir? —
Quand vous voudrez choſe que puiſſe faire,
Preux Chevalier, vers moi faut revenir. —

6 *Le Chevalier colère*
Sort, la fureur au ſein;
De ſe venger de la fidèle Claire
Auroit-il donc le barbare deſſein?
Il ſ'en va de la ſorte
Heurter chez l'argentier;
L'argentier ouvre et referme la porte:
Que vous faut-il? parlez, beau Chevalier. —

7 *Pareils à ceux de Claire*
Trois anneaux me fondrez. —
Beau Chevalier, pourrai bien vous le faire,
Moule et creuſet chez moi vous trouverez. —
Cher argentier, bien vite
Ces anneaux me faudroit. —
Beau Chevalier, ſi payez tout de ſuite,
Demain matin l'ouvrage ſera prêt. —

8 *Le lendemain ſe jette*
Sur ſon puiſſant cheval,
Les trois anneaux portant dans ſa pochette.
O Chevalier, tu vas faire du mal?
Le premier qu'il aviſe,
C'eſt le brave Fernand,
Qui retournoit après la ville priſe
A ſon châtel voir la mère et l'enfant.

9 *Tous deux quittent la ſelle*
Cauſant en bons amis:
M'apportes-tu quelque douce nouvelle,
Franc Chevalier, de Claire et de mon fils? —
Ta Claire eſt toujours belle,
Le beau garçon va bien. —
Mais dis-moi vrai, Claire eſt-elle fidèle? —
Vois ces anneaux! ne t'apprennent-ils rien? —

10 *Sur ſon courſier ſ'élance*
Le malheureux Fernand,
Baiſſant ſon caſque et brandiſſant ſa lance:
Meurs ou me tue, ô Chevalier méchant! —
Se battent à outrance
L'un et l'autre guerrier,
Enfin Fernand, par trop juſte vengeance,
Perce le cœur du félon Chevalier.

11 *Galopant ventre à terre*
Arrive le jaloux:
O levez-vous, Claire, ma fille Claire,
Je vois venir mon gendre et votre époux. —
Oh, dites-moi, ma mère,
Revient-il en chantant? —
Non, chère fille, il ſemble en grand colère,
Et point n'a l'air d'un homme bien content. —

12 *Ma mère, il faut m'apprendre*
A calmer ſon courroux. —
Dans ſon berceau le nouveau-né vais prendre,
En le voyant comme agneau ſera doux ....
Quel nom veux-tu qu'il porte,
Mon fils? voilà le tien! —
De le nommer, Madame, peu m'importe,
N'eſt pas à moi, bâtards ne me ſont rien. —

13 *Vers Claire en ſa chambrette*
Fernand court furieux;
En le voyant, Claire à ſon cou ſe jette,
Mais le cruel la prend par les cheveux.
Dans ſa cour il la traîne,
L'attache à ſon courſier,
Et ſans mot dire, en ſa rage inhumaine,
Au galop part le jaloux Chevalier.

14 *Claire, qui ſe déchire,*
Pouſſe de triſtes cris,
Mais le bourreau ſe plaît dans ſon martyre
Et ſans pitié voit ſes membres meurtris.
Tout le long de la route,
De ſon ſang innocent
Chaque rocher, chaque buiſſon dégoutte
Et de cheveux la dépouille en paſſant.

15 *Mais trompant la colère*
De ce barbare époux,
Le lien rompt, et pour maudire Claire
De ſon cheval ſaute en bas le jaloux.
De quoi ſuis-je coupable
Au nom de Dieu, Fernand? —
Les trois anneaux, épouſe déteſtable,
Qu'aux doigts portois, où ſont-ils maintenant? —

16 *Dieu ſoit béni! j'eſpère*
De mourir ſans regrets;
Si tu veux voir les trois anneaux de Claire,
Tire mon gant, car l'ôter ne pourrois. —
Il le tire et près d'elle
Par terre tombe en pleurs.
Relève-toi, ta Claire fut fidèle,
Je te le prouve et contente je meurs. —

17 *Lors de ſa longue lance*
Fernand veut ſe percer.
Arrête donc, tu vois mon innocence;
Tu dois, Fernand, vivre pour l'annoncer.
Dieu grâce va me faire,
Ne me manque plus rien,
Plus rien qu'un drap pour y coudre de Claire
Le corps briſé, car ſon âme eſt à bien. —

18 *De ma propre furie,*
O mort, viens me ſauver! —
Non, tu vivras, Claire en mourant te prie,
Pour notre enfant il faut te conſerver. —
S'il demande ſa mère,
Que lui dirai-je, hélas? —
Tu lui diras qu'elle ſ'appeloit Claire,
Qu'elle t'aimoit, et mourut dans tes bras.

Die französische Romanze *En manteau, manteau ſans chemiſe,* der Goethe's 'Der Müllerin Verrath' entstammt, hatte dieser in den *Cahiers de lecture* I, Paris 1789, S. 121 der Erzählung *La Folle en pélerinage* einverleibt gefunden. Den französischen Text und eine wohlgelungene Übersetzung der Frau von Stein findet man in Düntzer's Erläuterungen zu Goethe's Gedichten, Leipzig 1876, II 374 und 379. Nach G. von Loeper, Goethe's Gedichte, I, Berlin 1882, S. 371 wäre der französische Text auch in Nr. 154 des Litterarischen Konversationsblattes von 1823 wieder abgedruckt. Bezüglich einer in Gotha erschienenen *Bibliothèque française,* die das *En manteau* ebenfalls enthalten hätte, muſs Diez sich getäuscht haben; wenigstens haben mir befreundete Kenner vergebens danach geforscht.

Seltsam ist am Ende die Mischung der zwei Konstruktionen »genug um.. nicht gewachsen zu sein« und »zu sehr um.. gewachsen zu sein«.

3.

Gieſsen d. 15 Octbr. 40

Hochgeehrtester Herr!

Sie erinnern Sich vielleicht noch meines Versprechens, die Hülfsmittel der Hofbibliothek zu Darmstadt für Ihre franz. Volksliedersammlung nachsehen zu wollen. Erst in den gegenwärtigen Herbstferien war ich im Stande dies auszuführen. Leider aber war mein Aufenthalt zu kurz, um etwas besseres für Sie zu thun, als die Bücher zu notieren, welche für Ihren Zweck entweder wirklich etwas enthalten oder bei genauerer

Prüfung etwas enthalten können. Ich habe sie indessen alle angesehen; da mir aber diese Litteratur fremd ist, so ist meinem Urtheile nicht überall zu trauen. Wirkliche Volksliedersammlungen scheinen folgende:

Nouveau recueil de toutes les chanſons nouvelles tant de l'amour que de la guerre non encores ſi devant imprimée (sic). A Lyon par B. Rigaud. 12.

Le Threſor des chanſons amoureuſes, recueillies des plus excellents poetes de noſtre temps et augmentez d'une infinité de tres-beaux airs nouveaux. Lyon, J. Hugueton, 1616. 844 S. in 12.

Le Threſor et cabinet des chanſons plus belles et recreatives de noſtre temps etc. *A Paris, J. Promé.* 1625. 12.

Le Threſor des chanſons amoureuſes etc. *A Troyes, Piot* 1622. 48 S.

Le Threſor et triomphe des plus belles chanſons et airs de cour tant pastoralles que muſicales etc. *par les ſieurs de S. Amour et de S. Eſtienne qu'autres beaux eſprits de ce temps. Paris, Promé* 1624. 12. 565 S.

La grand bible des noels tant viels que nouveaux, compoſez de pluſieurs autheurs tant de preſent que du paſſé etc. *Paris, J. Beſſault,* 73 S. Kleinstes Format. Die einzige Sammlung von Noels, die sich vorfand.

Einiges Volksmäſsige können auch folgende Sammlungen enthalten:

Les muſes gaillardes, recueillies des plus beaux eſprits de ce temps par A. D. B, Pariſien. A Paris (1607).

Le parnaſſe des plus excellens poetes de ce temps. Lyon 1618.

Recueil des trois livres de la muſe folaſtre, recherchée des plus beaux eſpris de ce temps. Paris, Fuzy. 1607. Meist von genannten Verfassern; nur gegen das Ende scheint einiges Volksmäſsige vorzukommen.

Keins der von Ihnen verlangten Bücher war auf der Bibliothek zu haben. Sollten Sie nun das eine oder andere der hier verzeichneten Sachen einzusehen wünschen, so würden Sie Sich am besten gradezu an den Oberbibliothekar, Geheimen Hofrath Feder wenden, dessen Gefälligkeit mir gerühmt worden ist. Bonner Professoren haben wenigstens Bücher von ihm erhalten. Es wäre mir nun recht lieb, wenn Sie von dieser Notiz etwas brauchen könnten, lieber freilich noch, wenn sie Ihnen ganz überflüssig wäre und die Erscheinung Ihres auch von mir mit Sehnsucht erwarteten Werkes nicht dadurch verzögert würde.

Ich habe die Ehre mich mit ausgezeichneter Hochachtung zu nennen

Ihren
ergebensten
Dr. Fr. Diez.

Adresse: Herrn Professor Dr. Haupt Wohlgeboren zu Leipzig. frei. (2 S. 8.)

4.

Herrn Prof. Haupt.

Innigſten dank für das treffliche geſchenk. Das Lai iſt wieder einmal eine bereicherung der roman. litteratur, wie ihr ſeit lange (nächſt dem ja auch durch Ihre vermittlung erschienenen Alexiusliede) keine zu theil geworden! Glücklich, daſs es einen herausgeber gefunden, der es gleich auf den erſten ſchlag ſo ſauber und ſo genieſsbar hinſtellte. Nur wenigen hätte auch die deutung der hiſtor. ſtelle in der 4. ſtrophe gelingen mögen, mir gewiſs nicht.

Was den text betrifft, so *erlaube ich mir nur einen vorſchlag: ſtr. 4 zu leſen or vus mande, da ich zweifle, daſs ſich mande in mant verkürzen läſst, dagegen ore häufig einſylbig geleſen werden muſs. Noch eine orthographiſche kleinigkeit hätte ich zu erinnern. In der 1. ſtrophe halte ich angeles nicht für unmetriſch, da hier, wie gewöhnlich in den nördlichen (namentl. normann.) denkmälern der vocal* **e** *hinter* **g** *bloſs als zeichen des linguallautes ſteht (im Alexius angeles, imagenes) ohne eine ſylbe zu machen. Unſicher bin ich noch darüber, ob in derſelben ſtr. nicht avarat mit* **v** *zu ſchreiben wäre, da in gewiſſen fällen und gleichfalls in den nördl. mundarten das hinter* **u** *vorkommende* **e** *(hier zufällig* **a***) jenen vocal eben nur zum conſ.* **v** *ſtempeln ſoll ohne die ſylbenzahl zu vermehren; man ſprach alſo auerat = avrat, heut zu tage meines wiſſens ara (norm.). In nauarat iſt auch mir die negation läſtig, bekenne mich übrigens ganz zu Ihrer deutung. Eine ſchöne alte form ſcheint reconuu = pr. reconogut. cher für quar iſt mir noch nirgends | begegnet, wohl unches, alches, chi, auchun. Str. 3 wird wohl zu leſen ſein ki plus ad* **or** *que* etc. *und poeſteiz.*

Mit wahrem vergnügen habe ich erfahren, daſs Ihre zeitſchrift wieder fortgeſetzt wird. Wenn Sie mich aber durch unſern freund Böcking zu einem beitrag auffordern laſſen, ſo ſetzen Sie ein zu groſses vertrauen in meine kräfte: dies iſt ein fach, worin ich nur

aufnehme was Sie, Grimm, Lachmann, Wackernagel entdecken und bemerken, ohne mich ſelbſt einer ſchriftſtelleriſchen leiſtung zu vermeſſen. Meine beſchäftigung beſteht gegenwärtig in der abfaſſung eines etymologiſchen wörterbuches der roman. ſprachen; zu beſſern dingen, ich meine zu zuſammenhängenden arbeiten, bin ich faſt unbrauchbar. Wie weit ich aber auch damit kommen werde, kann ich nicht abſehen, ungefähr 2000 gröſsere und kleinere artikel habe ich ſeit 10 monaten aufgeſchrieben. Von den in meiner gramm. vorkommenden habe ich (nicht eben zu meiner befriedigung) ſehr viele berichtigen müſſen. Daſs auch das celtiſche element die genaueſte rückſicht verdient, verſteht ſich, aber hier heiſst es, vorſicht gebraucht!

Mit freundſchaft und verehrung

der Ihrige

Bonn d. 17 Mz 1847. *Fr. Diez.*

Kleines auf beiden Seiten beschriebenes Blatt, vielleicht Beilage zu einem Briefe Böcking's. Lateinische Schrift fast ohne Majuskeln, wie im Etym. Wb.

Haupt, in dessen Zeitschrift 1845 durch Wilhelm Müller das alte Alexiusleben zum ersten Male herausgegeben war (Bd. 5 S. 299 ff.), hatte in der Sitzung vom 5. Dezember 1846 der Kgl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig »einen altfranzösischen und einen lateinischen Leich aus einer Erfurter Handschrift« vorgelegt, worüber der erste Band der »Berichte über die Verhandlungen« dieser Gesellschaft, Leipzig 1848 S. 131–136 Mittheilung macht. Für Diez hatte natürlich das 1146 oder 1147[1] verfaſste älteste altfranzösische Kunstlied, das man übrigens trotz gewisser Unregelmäſsigkeiten der Form schwerlich einen *lai* oder *descort* wird nennen dürfen,[2] hohes Interesse. In seinen Änderungsvorschlägen trifft er mehrfach mit den später gekommenen von P. Meyer, *Recueil d'anciens textes* II Nr. 39 (1877) und Bartsch, Zeitschr. f. rom. Philol. II 123 unten (1878) zusammen. Sicher unrichtig ist die von Haupt zu Str. 4 unter dem Beistand eines ungenannten Gelehrten gegebene Deutung des Wortes *chaneleus*, wie niemand mehr bezweifeln wird, der die von P. Meyer in Romania VII 441 vorgetragene Rechtfertigung der gleichzeitig auch von andern vorgenommenen Zurückführung des Wortes auf *Cananæus* kennt. — Das etymologische Wörterbuch, mit dem wir hier Diez seit zehn Monaten beschäftigt finden, ist bekanntlich erst 1853, mehr als

---

[1] 1148 bei Jeanroy, *Orig. de la poés. lyr. en France,* Paris 1889, S. 380 ist wohl ein Druckfehler.

[2] Die Handschrift giebt auch nur zur ersten Strophe die Singweise.

sechs Jahre später erschienen; in der Zwischenzeit hatte DIEZ allerdings auch die zwei »altromanischen Gedichte« auf eine von HAUPT ausgegangene Anregung hin meisterlich herausgegeben.

5.

Bonn 14. Aug. 48

Hochgeehrtester herr! — Beiliegender auffatz war für Höfers zeitschrift bestimmt und schon im februar d. j. geschrieben. Da ich nun aber zweifle, ob diese zeitschr. unter den gegenwärtigen verhältnissen fortgesetzt wird, so erlaube ich mir bei Ihnen anzufragen, ob Sie denselben etwa für Ihre zeitschrift brauchen können, die, wie ich zu meiner freude bemerke, keine stockung erleidet. Ich verberge mir nicht, daſs er nicht sonderlich hinein paſst, da er bloſs den roman. theil der glossen behandelt. In diesem falle bitte ich um die gefälligkeit die blätter an Prof. Höfer befördern zu wollen, der, wenn der abdruck unthunlich ist, sie mir zurückschicken würde (ich besitze keine abschrift davon). — Verehrungsvoll nenne ich mich Ihren

ergebensten

Fr. Diez.

Kleines Blatt auf einer Seite beschrieben, lateinische Schrift.

Der Prospekt zu ALBERT HÖFER's Zeitschrift für die Wissenschaft der Sprache trägt das Datum des 9. Juni 1844; er war einem mir vorliegenden Briefe vom 18. des Monats beigefügt, in welchem der Herausgeber auch DIEZ zur Mitarbeit auffordert. Der erste Band erschien in Berlin 1846, vom zweiten das erste Heft 1847, das zweite 1848, das dritte erst 1850, die zwei weiteren Bände dann in neuem Verlage in Greifswald 1851–3; im dritten hat DIEZ bekanntlich seinen Aufsatz »Gemination und Ablaut im Romanischen« erscheinen lassen. Auch HAUPT's Zeitschrift hatte bei den unruhigen Zeitläuften eine Störung des gewohnten Fortgangs erlitten; dem fünften Bande, der die Jahreszahl 1845 trägt, folgte der sechste erst 1848. Im siebenten erschien 1849 der von obigen Zeilen begleitete Aufsatz über die Casseler Glossen (abgedruckt in FRIEDRICH DIEZ' kleineren Arbeiten und Recensionen herausgeg. v. HERMANN BREYMANN, München 1883, S. 168–177), der später (1865) in den Altromanischen Glossaren eine völlige Umarbeitung erfahren hat.

6.

Hochverehrter herr,

so eben ist mir uralte romanische poesie zu gesichte gekommen und zugleich der gedanke aufgestiegen daſs sie Ihnen vielleicht

noch unbekannt sein könnte. ist dies nicht der fall, so verzeihen Sie meinem eifer. die

Documents inédits tirés des collections manuscrites de la bibliothèque nationale et des archives ou des bibliothèques des départements, publiés par M. Champollion-Figeac

enthalten im 4. bande (Par. 1848) unter lauter Documenten des 16n 17n jahrhunderts von s. 424–456 aus einer handschrift der bibliothek zu Clermont-Ferrand aus dem 10n jh. zwei geistliche gedichte,

1) eine passionsgeschichte Christi. anfang
Hora vos dic vera raizun
de Jesu Christi passiun;
los sos affans vol remembrar,
per que cest mund tot a salvad.
129 strophen zu 4 zeilen.

2) das leben und die passion des h. Leger *(Lethgier)*, anfang
Domine deu devemps lauder
et à sus sancz honor porter etc.
40 sechszeilige strophen.

die sprache beider gedichte ist wunderbar alt und rein, und zu lernen ist viel daraus, d. h. wenn Sie es uns lehren. Es wäre herrlich, wenn Sie sich entschlössen diese gedichte | Ihren altromanischen sprachdenkmalen folgen zu lassen, im geleite des Alexius, dessen handschrift gewiss zu erlangen ist. Haben Sie die *Documents* etc. nicht in Bonn, so kann ich sie Ihnen auf lange zeit von unserer bibliothek verschaffen.

Mit herzlicher ergebenheit

ganz der Ihrige

Leipzig, M. Haupt.

25 october 1849.

Anderthalb Seiten eines doppelten Oktavblattes. Deutsche Schrift.

7.

Giessen 5. April 1850.

Hochverehrter Herr: — Zuerst meinen verbindlichsten dank für die wichtige mittheilung, die Sie mir bereits vor mehreren monaten zu machen die güte hatten: ohne dieselbe wären mir jene denkmäler gewiss noch lange verborgen geblieben, da ich bei Champollion dergleichen schätze gar nicht vermuthet hätte. Unsre bibliothek besitzt nämlich das werk gleichfalls, aber noch immer fehlte ihr der 4. band;

da die ganze ſammlung der monuments ein geschenk der franz. regierung iſt, ſo durfte man natürlich nicht auf beſchleunigte zusendung der noch rückſtändigen neueſten lieferung dringen. Ich war daher im begriff von Ihrem freundſchaftlichen erbieten gebrauch zu machen, allein die erwägung, daſs ich Ihnen leicht eine überflüſſige mühe verurſachen könnte, da das eintreffen des 4. bandes jeden tag zu erwarten ſtand, und, ich glaube es, ſelbſt die beſorgnis durch den reiz ſo alter ſprachproben von meinen etymol. arbeiten zu ſehr abgelenkt zu werden, hielten mich von tag zu tag zurück — aber meinen dank hätte ich doch nicht ſo lange zurückhalten ſollen! Ich habe den fraglichen band nun vor einigen tagen auf der hieſigen univ. bibliothek gefunden und kann ihn mit muſse benutzen. Auf Ihre aufforderung, die gedichte nebst dem Alexius den rom. ſprachd. als 2. heft folgen zu laſſen, gehe ich recht gerne ein, würde auch die caſſeler gloſſen noch beifügen. Vom Alex. habe ich eine ſehr abweichende abſchrift vom domherrn (?) Müller in Hildesheim gehabt, eine neue vergleichung wäre darum nicht zu umgehen. — Nun auch noch meinen dank für das treffliche Epicedium. Die gediegenheit Ihrer arbeit fühlt auch ein laie wie ich, aber über manches hat mich doch Böcking erſt aufgeklärt, der in hohem grade davon befriedigt war.

Ihrem ferneren freundlichen andenken mich empfehlend, nenne ich mich

Ihren ergebenſten
Fr. Diez.

Die erste Seite eines doppelten Oktavblattes; lateinische Schrift. Adresse: *Herrn Profeſſor Dr. Haupt zu Leipzig. frei.*

So danken wir denn einem von HAUPT gekommenen Anstoſse, daſs noch vor dem Erscheinen des etymologischen Wörterbuchs DIEZ die »zwei altromanischen Gedichte berichtigt und erklärt« Bonn 1852 herausgab, eine treffliche, nach vielen Seiten hin fördernde Arbeit, so manches sie auch für spätere Bemühungen noch übrig lieſs, die man in FOERSTER's und KOSCHWITZ' Altfranzösischem Übungsbuch, Heilbronn 1884 Sp. 55 und 73 oder in KOSCHWITZ' *Les plus anciens monuments*, Heilbronn 1886, S. 12 und 32 verzeichnet findet. Von dem Gedanken auch das Alexiusleben zu bearbeiten ist DIEZ wieder abgegangen, und doch war seit 1845 niemand auf das wichtige Denkmal zurückgekommen, das erst 1855 durch GESSNER neuerdings erläutert werden sollte; auch eine zweite Behandlung der Casseler Glossen blieb späterer Zeit vorbehalten. Das Erscheinen der Gedichte wurde 1852 im Literarischen Centralblatt Sp. 677 durch HAUPT angezeigt

(s. Belger, Moriz Haupt, Berlin 1879 S. 330). »Was alle seine Arbeiten auszeichnet«, heifst es darin, »findet sich auch hier, umfassende und genaue Sprachkenntnifs, eindringender Scharfsinn, ruhige Besonnenheit, saubere Reinlichkeit der Forschung und Darstellung, methodische Beschränkung auf das Nothwendige und Sachgemäfse.«

Die litterarische Gabe, für welche Diez sich am Schlusse bedankt, war die im Herbst 1849 dem Verzeichnis der Preisaufgaben für 1850 beigegebene und in *Mauricii Hauptii Opuscula*, Leipzig 1875, I, 315 bis 357 wieder gedruckte Ausgabe des *Epicedion Drusi* samt Abhandlung darüber.

8.

Berlin den 27 Januar 1867.

Hochzuverehrender Herr Professor,

erlauben Sie mir eine vertrauliche Anfrage, bei deren Beantwortung ich bitte meiner Discretion versichert zu sein.
Es ist der hiesigen Facultät, deren Decan ich jetzt bin, endlich gelungen die Regierung zur Errichtung einer Professur der romanischen Philologie an unserer Universität zu bewegen, und wir sind nun zu Vorschlägen aufgefordert.
Dafs wir nur einen Philologen der aus Ihrer Schule hervorgegangen ist vorschlagen dürfen steht uns fest.

(Haupt bittet Diez sein Urteil über den Herausgeber dieser Briefe mitzuteilen, den er auch persönlich kennen gelernt zu haben — es war in Bonn im Hause Böckings während der Osterferien 1857 gewesen — sich erinnert, und der ihm »auf dem rechten wissenschaftlichen Wege zu sein scheint«. Er wünscht zu erfahren, wer aufser diesem oder statt seiner zu nennen sein möchte.)

In herzlicher Ergebenheit
Ihr
Moriz Haupt.

Anderthalb Seiten eines doppelten Oktavblattes. Deutsche Schrift.

9.

Bonn 4 Febr. 67.

Hochverehrter Herr!

Ihr Brief hat mir Freude gemacht, theils weil es wieder einmal Zeilen waren von Ihrer Hand, theils weil ich daraus erfuhr, dafs nun auch Berlin einen Lehrstuhl für romanische

Sprachkunde und Litteratur erhalten soll. Ihre sehr geehrte Anfrage kann ich in Kürze damit beantworten, dafs ich mich mit Ihnen, der Sie ja selbst Kenner sind auf diesem Gebiete, durchaus einverstanden erkläre. Ich hatte Gelegenheit, Tobler hier in Bonn, wo er, wenn ich nicht irre, zwei Semester studiert hat, genauer kennen zu lernen (Es folgen einige Zeilen freundlicher Anerkennung für die Anlagen und den Eifer des jungen Mannes und für seine bis dahin erschienenen Arbeiten). Soviel ich weifs ist er noch in Solothurn an einer Schule in nicht ungünstigen Verhältnissen, aber auch viel in Anspruch genommen. Gewifs würden Sie einen liebenswürdigen Collegen an ihm gewinnen.

Ihrer zweiten Frage zu genügen, habe ich alle unsre deutschen Romanisten überdacht. Weit die meisten derselben befinden sich bereits in Stellungen, die sie schwerlich aufgeben würden. Einige jüngere mir bekannte sind zwar vielversprechend,| haben aber noch zu wenig geleistet. Auch an Mahn habe ich gedacht, der sich durch seine Thätigkeit auf dem betreffenden Gebiete, namentlich durch seine sorgfältigen Abdrucke provenzalischer Manuscripte, seine etymologischen Untersuchungen u. dgl. unläugbare Verdienste erworben, über seinen Beruf aber zum akademischen Lehrer habe ich kein Urtheil; gewifs haben Sie dies alles selbst schon erwogen.

Ihr treu ergebener

F. Diez

Anderthalb Seiten eines doppelten Oktavblattes. Deutsche Schrift. Der Brief scheint in einem Umschlage gesteckt zu haben; daher keine Adresse.

10.

Bonn 4. Dec. 67.

Hochverehrter Herr!

Sie beehrten mich unlängst mit einer den Dr. Tobler betreffenden Anfrage, bei deren Beantwortung ich Ihrem günstigen Urtheile unbedenklich beistimmte. Ich weifs nicht, ob ich hoffen darf, Sie für einen andern ausgezeichneten Romanisten eben so günstig gestimmt zu finden, welcher ... sich mit Ihnen in Zwiespalt befindet. (Diez' Schützling, dessen Bitte um Fürbitte bei Haupt mir vorliegt, wünscht in eine in Preufsen eben vakant gewordene Professur berufen zu werden. Diez nimmt an, der vortragende Rat in Universitätssachen Geh. Rat Olshausen werde sich mit Haupt über die Besetzung der Stelle bereden,

und ersucht diesen sich nicht gegen den Bewerber auszusprechen, wofern wenigstens seine Grundsätze es ihm erlauben.)

Aber noch einen andern Wunsch mufs ich aussprechen. Böcking hat Ihnen vor mehrern Tagen eine Photographie von mir übersendet, die ich ihm unter der Bedingung verabfolgt hatte, dafs er mir die Ihrige verschaffe. Ich ersuche Sie nun auch meinerseits, dafs Sie auf das Verlangen unsers Freundes eingehen möchten. Es ist allerdings ein Tausch, bei welchem niemand besser fährt als ich.

In herzlicher Ergebenheit

Ihr

F. Diez.

Im Herbste 1867 scheint nach diesem Briefe die Photographie durch Eugen Fath in Giefsen angefertigt zu sein, auf die alle vorhandenen Bildnisse Diez' zurückgehn, die in den Handel gebrachte vergröfserte Photographie und deren den »Kleineren Arbeiten und Recensionen« durch H. Breymann vorangestellte Wiedergabe. Auch auf die Rückseite des Exemplars des kleinen Bildnisses, womit mein teurer Lehrer mich im März 1869 ungebeten erfreute, hat er geschrieben ‚v. J. 1867'.

11.

Berlin, den 6. Apr. 1868.

Hochverehrter Herr Professor,

meinen Dank hat die Anfertigung der beiliegenden Photographie und dann das Arbeitsgedränge des schliefsenden Halbjahres verspätet; er ist deshalb nicht weniger herzlich.

Meinen Rath verlangt man bei Besetzungen von Professuren fast niemals. In romanischen Dingen bin ich nichts mehr als ein Liebhaber.

(Haupt erklärt, dafs er, soweit diese in Betracht kommen, sich »niemals anmafsen würde seinem Urteile Gewicht zuzutrauen«, und dafs das Verhalten des Bewerbers gegen ihn auf seine allerdings nicht hohe Meinung von demselben keinen Einflufs habe).

In den Ostertagen hoffe ich nach Bonn zu kommen; möge ich nicht das gewöhnliche Mifsgeschick haben Sie nicht anzutreffen.

In herzlicher Ergebenheit

Ihr

M. Haupt.

Eine Seite eines kleinen Oktavdoppelblattes. Deutsche Schrift.

12.

Berlin 14 April 1872.

Hochverehrter Herr und Freund,

das beiliegende Diplom würde ich Ihnen mit grösserer Freude senden wenn ich nicht mit der ganzen Akademie es fühlte dass es Ihnen schon seit Jahren gebührt hätte. Erblicken Sie in der Verspätung nichts als eine Vergesslichkeit; wie hoch wir Sie in Ehren halten mögen Sie daraus entnehmen dass in der Classe und in der Akademie Ihre Wahl einstimmig war.

In herzlicher Ergebenheit
Ihr MHaupt.

Ein Oktavblättchen. Lateinische Schrift.

Die Kgl. Preufsische Akademie der Wissenschaften zu Berlin hatte auf den Antrag J. BEKKER's und LACHMANN's vom 20. Januar 1845 DIEZ, der »sich durch seine Untersuchungen über die Liebeshöfe, seine Geschichte der Troubadours und vornehmlich durch seine Grammatik der Romanischen Sprachen als gründlichster Kenner dieses hochwichtigen Sprach- und Litteraturgebietes ausgewiesen«, wie die Antragsteller sich aussprechen, zum korrespondierenden Mitglied ernannt. In einem bei den Akten befindlichen Schreiben aus Bonn vom 30. April des Jahres an den Sekretar BÖCKH bittet DIEZ diesen der Akademie »für eine Auszeichnung, deren Werth ich in seinem vollen Mafse erkenne, meinen gehorsamsten Dank aussprechen und sie versichern zu wollen, dafs ich ihrem an mich gerichteten Wunsche bei vorkommender Gelegenheit bereitwillig zu entsprechen nicht versäumen werde«. Über die im Jahr 1872 erfolgte Ernennung DIEZ' zum auswärtigen Mitgliede[1] ist aus den Akten der Akademie nur soviel festzustellen, dafs

[1] Den äufsern Anlafs dazu hat wohl die am 30. Dezember 1871 erfolgte fünfzigste Wiederkehr des Tages seiner Doktorpromotion gegeben, die dem greisen Gelehrten so zahlreiche Beweise von Hochschätzung und Anhänglichkeit brachte, dafs ihm ihrer fast zu viel wurde. Er schrieb mir bald darauf (13. Januar 1872): »Diese Theilnahme ist mir als eine Anerkennung des Faches zwar erfreulich, für mich selbst aber fast erdrückend. *Dimidium plus toto* möchte ich ausrufen. Noch habe ich Antwortschreiben zu richten nach Wien, München, Göttingen d. h. an die Akademien und Societäten daselbst und an viele einzelne Personen, und ich verstehe mich durchaus nicht auf eine Correspondenz dieser Art, zumal da mir die Curialstilistik ganz unbekannt ist. Wenn ich zu Ende bin, so werde ich wohl drei Wochen für meine Studien verloren haben. Überdies hat mich die beständige Aufregung dieser Tage fast krank gemacht.« (Vgl. STENGEL, Erinnerungsworte an FR. DIEZ, Marburg 1883, S. 74). In dem nämlichen Briefe erwähnt er bei Gelegenheit der von mir zu der Feier an ihn gerichteten provenzalischen Verse: »Auch ich habe vor vielen Jahren in einer Zusendung an LACHMANN eine provenzalische Strophe von 8—10 Zeilen zu dichten versucht, ob grammatisch ganz richtig, weifs ich nicht mehr.« Eine Glückwunschadresse der Berliner Akademie zu jenem Jubiläum und ein Dankschreiben des Beglückwünschten vom 3. Januar 1872 sind im Eingangsjournal der Akademie vermerkt, bei den Akten der Mitglieder aber nicht zu finden.

die Wahl am 5. Februar in der philosophisch-historischen Klasse einstimmig vollzogen, am 8. Februar der Gesamt-Akademie zur Kenntnis gebracht und am 15. von dieser einstimmig bestätigt wurde. Über dem Einholen der allerhöchsten Bestätigung verging natürlich noch einige Zeit, so daſs erst am 14. April Haupt das Diplom, das er, seit 1861 Boeckh's Nachfolger im ständigen Sekretariat der philosophisch-historischen Klasse, dem auswärtigen Kollegen zu übersenden hatte, mit obigen Zeilen begleiten konnte. Ein Dankschreiben hat Diez gewiſs auch bei diesem Anlaſs an die Akademie gerichtet; doch scheint es bei den Akten nicht erhalten zu sein. Ich zweifle nicht daran, daſs dieses Dankschreiben der »Geschäftsbrief« ist, den ein nicht datiertes Blättchen (13) für Haupt den Freund begleitete. Die darin erwähnte Ausgabe des Erec mit den an grammatischer Belehrung so reichen Anmerkungen war die zweite, 1871 erschienene; die erste (1839) fällt in die Zeit, wo die beiden Gelehrten in persönlicher Beziehung noch nicht standen. Mit Bezug auf die Arbeit Haupt's hat Diez am 28. Mai 1873 auch an mich geschrieben: »Seine Anmerkungen zum Erec waren mir höchst lehrreich. Besonders hat mich der Excurs über die *figura ἀπὸ κοινοῦ* angezogen [er steht S. 391–396], die ich fast nur aus dem Ludwigslied kannte«.

13.

Nachschrift.

Da ich nicht gewiſs bin, ob der beiliegende Geschäftsbrief auch auf Privatsachen eingehn darf, so verweise ich dieselben auf gegenwärtiges gesondertes Blättchen. Ich freue mich nämlich eine Gelegenheit zu haben, Ihnen für mehrere werthvolle Geschenke, besonders das schöne Exemplar des Erec, dessen Noten so reich sind an grammatischen Belehrungen, meinen besten Dank zu sagen. Könnte ich doch meinen Dank durch die That ausdrücken! Ich schreibe wenig und immer weniger und das Geschriebene kann für Sie keinen andern Werth haben, als daſs es aus Freundes Hand kommt. Nur aus diesem Gesichtspunkt werde ich mir künftig einmal ein Herz fassen Sie mit etwas Gedrucktem zu behelligen, sei es auch nur der Theil eines Ganzen. Ich werde darauf schreiben: So wenig für so viel.

F. Diez.

Eine Seite eines Oktavblättchens. Deutsche Schrift.

Ausgegeben am 15. Februar.

Berlin, gedruckt in der Reichsdruckerei



VERZEICHNISS DER »WISSENSCHAFTLICHEN MITTHEILUNGEN«

zu St. VI und VII.

ABHANDLUNGEN DER AKADEMIE

aus den Jahren 1892, 1893, 1894.

ANZEIGE.

Seit dem 1. Januar 1882 gibt die Königlich Preussische Akademie der Wissenschaften zu Berlin wöchentliche »Sitzungsberichte« heraus. Die dafür geltenden Bestimmungen finden sich im Auszuge auf der zweiten Seite dieses Umschlages abgedruckt.

Um dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Leserkreise den ihn näher angehenden Theil des Stoffes der »Sitzungsberichte« in bequemerer Form darzubieten, wird ein Auszug aus diesen Berichten unter dem Titel:

MATHEMATISCHE UND NATURWISSENSCHAFTLICHE MITTHEILUNGEN

AUS DEN SITZUNGSBERICHTEN

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN

herausgegeben. Diese Sonderausgabe enthält sämmtliche Arbeiten aus dem Gebiet der reinen Mathematik wie aus dem der theoretischen, experimentellen und beobachtenden Naturwissenschaften in vollständigem Abdruck, welche in Sitzungen der Akademie von deren Mitgliedern oder ihr fremden Verfassern mitgetheilt in die »Sitzungsberichte« aufgenommen wurden. Auch demselben Gebiet angehörige geschäftliche Berichte, Preis-Aufgaben und -Ertheilungen, Adressen, Reden und dergl. mehr, finden darin Platz. Die »Mittheilungen« erscheinen bis auf Weiteres in Monatsheften, welche jährlich einen Band ausmachen. Das zu einem Monat gehörige Stück wird in der Regel am zweiten Donnerstag des folgenden Monats ausgegeben. Personen, Gesellschaften und Institute, welche bisher die »Monatsberichte« empfiengen und statt der vollständigen »Sitzungsberichte« fortan die »Mathematischen und Naturwissenschaftlichen Mittheilungen« sich zuschicken zu lassen vorziehen, werden ersucht, von diesem Wunsch dem Secretariat Nachricht zu geben.

Die Akademie versendet ihre »Sitzungsberichte« oder die »Mathematischen und Naturwissenschaftlichen Mittheilungen« an diejenigen Stellen, mit denen sie im Schriftverkehr steht, jährlich drei Mal, nämlich:

die Stücke von Januar bis April in der ersten Hälfte des Monats Mai,

» » » Mai bis Juli in der ersten Hälfte des Monats August,

» » » October bis December zu Anfang des nächsten Jahres sogleich nach Fertigstellung des Registers.

Diejenigen Empfänger, welchen Theile des Jahrgangs 1893 nicht zugekommen sein sollten, werden ersucht, hiervon baldigst bei der Akademie Anzeige zu machen, da eine Berücksichtigung etwaiger Reclamationen nur in Aussicht gestellt werden kann, wenn dieselben spätestens bis zum Ende des Jahres 1894 angebracht werden.

Wegen etwa gewünschter Zusendung in kürzeren Zwischenräumen sowie wegen des buchhändlerischen Bezuges der »Sitzungsberichte« u. s. w. siehe unten.

In Commission bei Georg Reimer in Berlin erscheinen in wöchentlichen Stücken:

SITZUNGSBERICHTE

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

gr. 8. Geheftet. Preis des Jahrgangs 12 *M.*

Getrennt von denselben erscheinen ausserdem, ebenda in Commission, in Monatsheften:

MATHEMATISCHE UND NATURWISSENSCHAFTLICHE MITTHEILUNGEN

AUS DEN SITZUNGSBERICHTEN

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

gr. 8. Geheftet. Preis des Jahrganges 8 *M.*

Georg Reimer's Verlagsbuchhandlung erbietet sich ferner denjenigen Empfängern der »Sitzungsberichte« oder der »Mathematischen und Naturwissenschaftlichen Mittheilungen«, welchen diese Schriften von Seiten der Akademie, jedoch nur in längeren Zwischenräumen gesammelt zugesandt werden, dieselben in einzelnen Stücken sogleich nach deren Ausgabe durch die Post, gegen Erstattung der Selbstkosten zuzusenden. Diejenigen Empfänger, welche diese Bezugsart vorziehen, wollen sich deshalb direct mit der genannten Buchhandlung in Verbindung setzen.



SITZUNGSBERICHTE

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

VIII. IX. X.

15. 22. Februar 1894.

BERLIN 1894.

VERLAG DER KÖNIGLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

IN COMMISSION BEI GEORG REIMER.

Anzeige.

Mit dem Decemberheft des Jahrganges 1881 haben die »Monatsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften« zu erscheinen aufgehört, und es sind an deren Stelle »Sitzungsberichte« getreten, für welche unter anderen folgende Bestimmungen gelten.

(Auszug aus dem Reglement für die Redaction der »Sitzungsberichte«.)

§ 1.

2. Diese erscheinen in einzelnen Stücken in Gross-Octav **regelmässig Donnerstags acht Tage nach jeder Sitzung.** Die sämmtlichen zu einem Kalenderjahr gehörigen Stücke bilden vorläufig einen Band mit fortlaufender Paginirung. Die einzelnen Stücke erhalten ausserdem eine durch den Band ohne Unterschied der Kategorien der Sitzungen fortlaufende römische Ordnungsnummer, und zwar die Berichte über Sitzungen der physikalisch-mathematischen Classe allemal gerade, die über Sitzungen der philosophisch-historischen Classe ungerade Nummern.

§ 2.

1. Jeden Sitzungsbericht eröffnet eine Übersicht über die in der Sitzung vorgetragenen wissenschaftlichen Mittheilungen und über die zur Veröffentlichung geeigneten geschäftlichen Angelegenheiten.

2. Darauf folgen die den Sitzungsberichten überwiesenen wissenschaftlichen Arbeiten, und zwar in der Regel zuerst die in der Sitzung, zu der das Stück gehört, druckfertig übergebenen, dann die, welche in früheren Sitzungen mitgetheilt, in den zu diesen Sitzungen gehörigen Stücken nicht erscheinen konnten.

§ 4.

2. Das Verzeichniss der eingegangenen Druckschriften wird vierteljährlich ausgegeben.

§ 28.

1. Die zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmte Mittheilung muss in einer akademischen Sitzung **druckfertig** vorgelegt werden. Abwesende Mitglieder, sowie alle Nichtmitglieder, haben hierzu die Vermittelung eines ihrem Fache angehörenden ordentlichen Mitgliedes zu benutzen. Einsendungen auswärtiger oder correspondirender Mitglieder, welche direct bei der Gesammtakademie oder bei einer der Classen eingehen, hat der vorsitzende Secretar selber oder durch ein anderes Mitglied zum Vortrage zu bringen. Mittheilungen, deren Verfasser der Akademie nicht angehören, hat er einem zunächst geeignet scheinenden Mitgliede zu überweisen.

Unter allen Umständen hat die Gesammtakademie oder die Classe die Aufnahme der Mittheilung in die akademischen Schriften ordnungsmässig zu beschliessen.

§ 6.

2. Der Umfang der Mittheilung darf 32 Seiten in Octav in der gewöhnlichen Schrift der Sitzungsberichte nicht übersteigen. Mittheilungen von Verfassern, welche der Akademie nicht angehören, sind auf die Hälfte dieses Umfanges beschränkt. Überschreitung dieser Grenzen ist nur nach ausdrücklicher Zustimmung der Gesammtakademie oder der betreffenden Classe statthaft.

3. Abgesehen von einfachen in den Text einzuschaltenden Holzschnitten sollen Abbildungen auf durchaus Nothwendiges beschränkt werden. Der Satz einer Mittheilung wird erst begonnen, wenn die Stöcke der in den Text einzuschaltenden Holzschnitte fertig sind und von besonders beizugebenden Tafeln die volle erforderliche Auflage eingeliefert ist.

§ 7.

Eine für die Sitzungsberichte bestimmte wissenschaftliche Mittheilung darf in keinem Falle vor der Ausgabe des betreffenden Stückes anderweitig, sei es auch nur auszugsweise oder auch in weiterer Ausführung, in deutscher Sprache veröffentlicht sein oder werden. Wenn der Verfasser einer aufgenommenen wissenschaftlichen Mittheilung diese anderweit früher zu veröffentlichen beabsichtigt, als ihm dies gesetzlich zusteht, bedarf er dazu der Einwilligung der Gesammtakademie oder der betreffenden Classe.

§ 8.

3. Auswärts werden Correcturen nur auf besonderes Verlangen verschickt. Die Verfasser verzichten damit auf Erscheinen ihrer Mittheilungen nach acht Tagen.

§ 9.

1. Neben der vollständigen Ausgabe der Sitzungsberichte können bestimmte Kategorien wissenschaftlicher Mittheilungen auch abgesondert in der Weise publicirt werden, dass dieselben mit Sondertitel und fortlaufender Paginirung versehen und mit besonderem Verkaufspreis in den Buchhandel gebracht werden.

§ 11.

1. Jeder Verfasser einer unter den »Wissenschaftlichen Mittheilungen« abgedruckten Arbeit erhält unentgeltlich fünfzig Sonderabdrücke mit einem Umschlag, auf welchem der Titel der Arbeit wiederholt wird.

2. Dem Verfasser steht frei, auf seine Kosten weitere gleiche Sonderabdrücke bis zur Zahl von noch zweihundert zu unentgeltlicher eigener Vertheilung abziehen zu lassen, sofern er hiervon rechtzeitig dem redigirenden Secretar Anzeige gemacht hat.

§ 5.

Den Bericht über jede einzelne Sitzung stellt der Secretar zusammen, welcher darin den Vorsitz hatte. Derselbe Secretar führt die Oberaufsicht über die Redaction und den Druck der in dem gleichen Stück erscheinenden wissenschaftlichen Arbeiten; in dieser Eigenschaft heisst er der redigirende Secretar.

§ 29.

1. Der redigirende Secretar ist für den Inhalt des geschäftlichen Theils der Sitzungsberichte verantwortlich. **Für alle übrigen Theile derselben sind nach jeder Richtung nur die Verfasser verantwortlich.**



1894.
VIII.

SITZUNGSBERICHTE

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

---

15. Februar. Gesammtsitzung.

Vorsitzender Secretar: Hr. E. du Bois-Reymond.

Hr. Sachau las über Muhammedanisches Erbrecht nach der Lehre der Ibaditischen Araber von Zanzibar und Ostafrika.

Die Mittheilung erfolgt umstehend.

Muhammedanisches Erbrecht nach der Lehre der Ibaditischen Araber von Zanzibar und Ostafrika.

Von Eduard Sachau.

Der Islam in Deutsch-Ostafrika und auf Zanzibar nimmt im Zusammenhang der Muhammedanischen Welt eine Sonderstellung ein, die Stellung einer Secte gegenüber der orthodoxen Kirche. Der Kampf der Meinungen und Waffen, der diese Secte von der Mehrzahl ihrer Glaubensgenossen, wie es scheint, für immerdar getrennt hat, gehört schon einer sehr frühen Zeit an, denn Abdallah Ibn Ibâḍ, nach dem sich die Muslime der genannten Länder Ibâḍiten oder in einer mehr volksthümlichen Aussprache Abâḍiten nennen, lebte in der zweiten Hälfte des 7. und in der ersten Hälfte des 8. christlichen Jahrhunderts, und die erste grosse Secession, deren bewegende Gedanken zu einem Theil noch jetzt in den Ibaditen fortleben, fand in den ersten Tagen nach der grossen Schlacht bei Ṣiffîn am Euphrat zwischen Muhammed's Schwiegersohn, Alî und Muawija dem Stammvater der Omajjadischen Chalifen, Anfang August des Jahres 657 n. Chr. statt.

An dem Kampfe zweier Familien und Parteien um die höchste Macht entzündete sich in den Köpfen der Massen der Kampf um die Frage: Wer soll das Oberhaupt des neuen Reiches sein? der beste von allen, zu erwählen durch sämmtliche Muslime und absetzbar, sobald er aufgehört hat der beste zu sein? oder der factische Inhaber der Macht und Gewalt? ein republicanischer Präsident oder ein absoluter Alleinherrscher? — Die Geschichte des Islam's hat zu Gunsten der letzteren Alternative entschieden, aber diese Entscheidung, welche die Gegner nicht vernichtete, wohl aber von den Centren des Reiches gegen die Peripherie hin verdrängte, hat sich nur langsam in jahrhundertlangem, blutigem Ringen vollzogen. Der Hauptheerd der Secession war Basra, das Hauptheater der Kämpfe Babylonien und die angrenzenden Länder. Von dort ist die Lehre Ibn Ibâḍs, eines der Führer der Bewegung, unter Umständen, die im Einzelnen nicht genau bekannt sind, nach Central-Arabien und weiter nach der Südost-Ecke Arabiens, nach Oman verpflanzt worden, wo sie innerhalb kurzer

Frist Volks- und Staatsreligion geworden zu sein scheint. Denn schon Djulandâ Ibn Masûd um 751 n. Chr. soll nach der Localtradition der erste Ibaditische Imam d. i. gewählter Präsident der Nation gewesen sein, und von jener Zeit bis auf den heutigen Tag haben die Ibaditen Oman zu behaupten gewusst, so dass gegenwärtig eine andere Form des Islam's als die Ibaditische im ganzen Lande überhaupt nicht vorhanden ist. Wenn nun auch kaum geleugnet werden kann, dass das Volk von Oman in den Strömungen der Geschichte den Idealen Ibn Ibâḍs nicht immer in allen Stücken treu geblieben ist, so ist es doch sein Werk, das sich in den Besonderheiten des Lebens und der Lehre, in Kirche und Staat der Oman-Araber bis auf den heutigen Tag erhalten hat. Seefahrende und colonisirende Stämme aus Oman, über deren Unternehmungen in den Arabischen Chroniken mancherlei Nachrichten erhalten sind, haben dann den Ibaditischen Islam nach Ostafrika und Zanzibar übertragen und grosse Theile der einheimischen Küstenbevölkerung für ihn gewonnen.

Aber die Ibaditen sind nicht auf Oman und Ostafrika allein beschränkt. Sie theilen sich selbst in zwei Gruppen, die östlichen und die westlichen,[1] und verstehen unter den letzteren ihre Glaubensgenossen im fernen Westen Nordafrikas, die Mzâbiten, die Bewohner der wasserarmen Felsenlandschaft Mzâb im Süden von Algier an der Strasse zwischen Laghouat und Ouargla. Schon in früher Zeit, nach ihrer Tradition bereits unter den Omajjaden nach Nordafrika verschlagen haben diese westlichen Ibaditen es verstanden sich bis auf den heutigen Tag als eine in ihren religiösen Anschauungen und Ceremonien sowie in ihren bürgerlichen Einrichtungen vom übrigen Islam streng gesonderte, gegen Andersgläubige jeder Art sich spröde abschliessende Gemeinschaft oder Nation zu erhalten. Sie übertragen die alten republicanischen Lehren ihrer Secte von der Wählbarkeit und Absetzbarkeit des Oberhauptes des Staates in die Praxis und verfahren mit puritanischer Rigorosität in allen Fragen der Gesetzes-Erklärung und Anwendung. So sind z. B. Kaffee und Tabak unter ihnen verboten, und die Übertretung dieses Verbotes wird mit schwerer Prügelstrafe geahndet. Ganz besonders aber verdient hervorgehoben zu werden, dass sie mit ihrer herben Frömmigkeit eine aussergewöhnliche kaufmännische Begabung zu verbinden scheinen, denn im Waarenverkehr, besonders im Getreidehandel wie auch als Banquiers spielen sie eine wirthschaftlich bedeutsame Vermittlerrolle zwischen dem eigentlichen Algier und den Stämmen, die den Norden der Sahara bewohnen. Ausserdem sind viele einzelne Individuen aus dem Mzâb als Kaufleute oder Hand-

[1] الاباضيّة المشارقة والمغاربة.



werker in den meisten Städten von Algier und Tunis zerstreut, aber nirgends schliessen sie sich an, das Connubium mit Andersgläubigen ist ihnen verboten, sie sind überall in der Fremde. Ihre Heimath ist der Mzâb und dorthin kehren alle zurück.

Die Landschaft Mzâb ist 1882 von Frankreich annektirt.[1] Ausser im Mzâb finden sich Ibaditen auch noch in dem Gebirgslande Djebel-Ennufûs[2] im Süden von Tripolis und auf der zu Tunis gehörigen Insel Djerba.

Im Islam hat zu aller Zeit der Satz gegolten: *Cujus regio ejus religio.* Als in den ersten Jahren des 17. Jahrhunderts ein Schiitischer Heiliger sich zum Könige von Persien emporschwang, wechselte das Land mit der Dynastie, dem Geschlechte der Safawîs, auch das Dogma; der orthodoxe Islam verschwand und die Schia, seitdem bis heute die alleinherrschende Staatskirche in Persien, trat an seine Stelle. In besonderer Anwendung auf die Geschichte der Muhammedanischen Welt müsste der genannte Spruch lauten: *Cujus regio ejus et religio et lex.* Denn wenn auch Religion und Gesetz im Islam viel innigere Wechselbeziehungen zu einander aufweisen als in der Christenheit, so decken sich beide doch keineswegs, was allein schon aus der Thatsache zu entnehmen ist, dass der orthodoxe Islam innerhalb seiner Grenzen gegenwärtig nicht weniger als drei verschiedene Rechtssysteme anerkennt und anwendet. Es ist selbstverständlich, dass nicht-orthodoxe Dynastien ausser ihrem Dogma auch ihr besonderes Recht ihren Völkern octroyirt haben, aber auch orthodoxe Dynastien haben in der Regel einem der drei Rechtssysteme des Sunnitischen Islams zur Obmacht, meistens zur Alleinherrschaft in ihren Ländern verholfen. So haben, wie Römisches und Germanisches Recht in der Christenwelt, die Rechtssysteme des Abû-Hanîfa († 767), Mâlik († 795) und Schâfiî († 819), auf denselben Grundlagen aufgebaut, aber verschieden gestaltet im Detail, sich die Herrschaft über die Länder und Völker streitig gemacht, und gegenwärtig hat Nordafrika Malikitisches, die Türkei Hanefitisches, Java Schafiitisches Recht. Indessen der Kampf um das Recht ist nie mit der gleichen Heftigkeit und Gründlichkeit geführt und ausgefochten worden wie derjenige um den Glauben, und wenn in der Regel Muhammedanische Regierungen nur ein Dogma in ihrem Bereiche geduldet haben, so ist es allerdings vorgekommen und kommt noch vor, dass zwei verschiedene Rechtssysteme in einem und demselben Lande unter derselben Dynastie nicht allein geduldet, sondern

---

[1] Vergl. Robin, Le Mzab et son annexion à la France, Alger 1884, und Ch. Amat, Le Mzab et les Mzabites, Paris 1888.

[2] Vergl. جبل نفوسة bei Ibn Ḥauḳal S. 67, 17 ff.

sogar officiell anerkannt werden. So z. B. in Egypten, wo unter einem orthodoxen Fürstengeschlecht Unteregypten Schafiitisches, Oberegypten Malikitisches Recht hat. Ebenso in Zanzibar und Ostafrika, wo unter dem Schutze Ibaditischer Fürsten Ibaditisches und Schafiitisches Recht die Bevölkerung für sich gewonnen haben. Denn die Ibaditen haben sich keineswegs damit begnügt ihre religionsgeschichtliche Stellung litterarisch zu vertheidigen und zu entwickeln, sondern haben auch auf Grund ihrer Sonderansichten über Glaubenssachen ein besonderes Rechtssystem aufgebaut,[1] nach dem in Oman und Ostafrika wie im Mzâb Recht gesprochen wird.

Das Nebeneinanderbestehen zweier Rechtssysteme in Muhammedanischen Ländern ist von ähnlichen Verhältnissen bei uns wesentlich verschieden. Zwar ist auch dort die örtliche Zuständigkeit, die Eintheilung des Landes in eine bestimmte Anzahl von Gerichtssprengeln die vorherrschende Regel, aber in Gegenden mit gemischter Bevölkerung d. h. in solchen, wo das Volk zwei verschiedenen Rechtssystemen anhängt, können ein Schafiitischer und ein Malikitischer, ein orthodoxer und ein sectirerischer Richter an demselben Orte amtiren, und es steht im Belieben der streitenden Parteien, ob sie ihre Sache vor dem Tribunal des einen oder des anderen anhängig machen wollen. In jedem Fall übernehmen die Executivbehörden des Staates, da der Ḳâḍî Staatsbeamter ist, die Ausführung des Urtheils. Entscheidend ist nach dieser Richtung häufig das Ansehen, der Ruf der Unparteilichkeit, den ein Richter geniesst. Es soll in Algier vorgekommen sein, dass Malikitische, also orthodoxe Araber die Entscheidung eines Mzâbitischen, sectirerischen Richters angerufen haben.[1]

Das Fürstengeschlecht der Âl-Bû-Sa'îd, das seit 1741 an der Spitze der östlichen Ibaditen steht, hatte in seinem Stammlande Oman keine Veranlassung von einem anderen Recht als dem einheimisch-Ibaditischen Notiz zu nehmen, dagegen scheinen sie in ihrem Afrikanischen Colonialbesitz vermuthlich in Anerkennung factischer Verhältnisse, welche sie vorfanden, ihr eigenes und das Schafiitische Recht zu aller Zeit als gleichberechtigt neben einander anerkannt zu haben. Gegenwärtig hat Zanzibar acht Ibaditische und zwei Schafiitische Richter, dagegen soll es zur Zeit des grossen Sejjid Sa'îd, eines der bemerkenswerthesten Fürsten unseres Jahrhunderts, nach dessen Tode 1856 das Afrikanische Colonialgebiet als selbständiges Fürstenthum vom Mutterlande Oman getrennt wurde, fünf Schafiitische und nur einen Ibadi-

[1] لهم فقه وكلام Muḳaddesî S. 37, 5. 6. Ein Verzeichniss juristischer Litteratur der Ibaditen aus alter Zeit s. im Fihrist S. 236, 237.

[2] Amat a. a. O. S. 159.



tischen Richter gehabt haben. In welchem Stärkeverhältniss die Ibaditen und Schafiiten auf dem Afrikanischen Continent zu einander stehen, ist mir des Näheren nicht bekannt.

Es ist schliesslich noch zu erwähnen, dass das Ibaditische Recht in Ostafrika nicht erst durch die Âl-Bû-Sa'îd dorthin verpflanzt worden ist, denn ihre sämmtlichen Vorgänger in der Herrschaft über Oman, die Dynastien aus den Stämmen der Benî-Ja'rub, Jaḥmad, Nebhân, Kinda und Azd waren Ibaditen. Wer aber das Schafiitische Recht nach Ostafrika gebracht, aus welchem Lande des Islams es dorthin gekommen, diese Frage weiss ich zur Zeit nicht zu beantworten und kann nur die Vermuthung aussprechen, dass unbekannte Schichten der Arabischen Auswanderung und Mission etwa aus einem der Länder Südarabiens (Ḥadramaut?[1]) oder den Küstengebieten des Rothen Meeres den orthodoxen Islam und das Recht Schafii's unter den verschiedenen Völkern an den Gestaden Ostafrika's eingeführt und verbreitet haben.

Von der umfangreichen Rechtsliteratur der Ibaditen liegt mir nur ein einziges vollständiges Werk vor, das Compendium des Abulḥasan Alî Ibn Muhammed Ibn Alî Elbesîwî Elomânî, das sich unter dem Titel *Mukhtaṣar-Elbesîwî* sowohl in Zanzibar wie auf dem Festlande eines grossen Ansehens erfreut, und auf Befehl des Sultans Barghasch 1886 in Zanzibar gedruckt ist. Die Lebensverhältnisse des Verfassers sind unbekannt, ebenso die Quellen, aus denen er compilirt hat. Da die Typographie in Zanzibar vermuthlich noch jungen Datums war, als das Buch gedruckt wurde, haben sich viele Versehen eingeschlichen, von denen zwar die meisten leicht zu verbessern sind, andere dagegen, da es an Material zur Vergleichung vollständig fehlt, ernstliche Schwierigkeiten verursachen. Ich habe aus dem Compendium von Elbesîwî das Erbrecht und Testament zur Veröffentlichung als ein erstes Specimen des Ibaditischen Rechts ausgewählt, um eine Vergleichung der Ibaditischen Behandlung dieser Materie mit der in der verdienstlichen Schrift von L. HIRSCH[2] gegebenen Schafiitischen Darstellung zu ermöglichen, und habe in meiner Übersetzung lediglich die Wiedergabe des Inhalts in gemeinverständlicher Sprache angestrebt.

Elbesîwi's Darstellung ist nicht einwandfrei. Die zuweilen vorkommende doppelte Behandlung eines und desselben Gegenstandes (s. z. B. Abschnitt I und II, die Erbschaft von Commorienten III, §. 4

---

[1] Über die Auswanderung der Araber von Ḥadramaut nach der Malabar-Küste und dem Indischen Archipel s. VAN DEN BERG, Le Hadhramout et les colonies Arabes dans l'archipel Indien, Batavia 1886 p. 111.

[2] Der überfliessende Strom in der Wissenschaft des Erbrechts der Hanefiten und Schafeiten, Arabisch und Deutsch, Leipzig 1891.



und XVII, zweite Hälfte) erklärt sich vermuthlich daraus, dass er aus verschiedenen Quellen ausgezogen, während Wiederholungen im Kleinen zu erkennen geben, dass er sein Werk nicht genügend gefeilt hat. Auch ist sein Erbrecht nicht ganz vollständig; es fehlt eine Darstellung des Erbrechts der entfernten Verwandten (s. Abschnitt III, §. 5), eine Darlegung über die an den Nachlass bestehenden Rechten; ausserdem würde es sich empfohlen haben, das Rückfallsrecht, die Accrescenz und einige andere Gebiete des Erbrechts in besonderen Capiteln zu behandeln. Dagegen sind die in grosser Zahl von Elbesîwî gegebenen Beispiele sehr lehrreich und von mir *in extenso* mitgetheilt. Das Capitel über das Testament scheint mir weniger gelungen als das Erbrecht, und die demselben angehängten Sätze über den Iḳrâr oder das Geständniss sind für alle Fälle ungenügend.

Von den 183 Capiteln des Buches behandeln die Capp. 61–77 das Intestat-Erbrecht, Cap. 58 das Testament. Ich gebe dieselben in meiner Übersetzung in folgender, durch den Inhalt bestimmter Anordnung:

A. Abschnitt I. II. III. IV = Cap. 61. 63. 62. 64: Von den Erben und ihren Antheilen.

B. Abschnitt V–XVII = Cap. 65–77: Von der Erbschaftstheilung.

C. Abschnitt XVIII = Cap. 58: Von der testamentarischen Verordnung.

A. Die koranische Grundlage des Erbrechts ist Sure 4, Vers 12–15 und Vers 175, in der für alle Ewigkeit bestimmt ist, welchen Antheil gewisse Verwandte von der Erbschaft haben sollen. Sie heissen ذوو الفروض d. h. solche Erben, denen die durch den Koran bestimmten Erbantheile zukommen, nämlich Vater, Mutter, Ehegatte, Ehegattin, Tochter, Bruder, Schwester. Nach der traditionellen Auffassung in Abschnitt I und II gehören zu dieser Classe von Erben auch der Grossvater, die Grossmutter und die Sohnes-Tochter. Dagegen gehört der Sohn nicht dazu, denn der Koran bestimmt nicht, welchen Theil von der Erbschaft er erhalten, sondern nur im Allgemeinen, dass er stets das doppelte von dem Theil einer Schwester erhalten soll.

Diesen Erben mit fixirten Quoten stehen die anderen Verwandten des Erblassers gegenüber, deren Ansprüche vom Koran nicht bestimmt worden sind, die sogenannten عصبات. Die Ausbildung des auf diese Personen (s. das Verzeichniss in Abschnitt III. IV) bezüglichen Erbrechts ist das Werk der Tradition und der Jurisprudenz.

Bei Neil B. E. Baillie (Digest of Moohummudan law, London 1869 S. 377) wird ein Erbe der ersteren Classe als sharer, einer der zweiten Classe als residuary, jener von L. Hirsch a. a. O. als Erst-

erbe, dieser als **Resterbe** bezeichnet. Ich habe die letzteren Ausdrücke beibehalten.

Einer dritten Classe von Erben, الارحام oder ذوو الارحام oder der entfernten Verwandten, wird von Elbesîwî nur einmal flüchtig gedacht (Abschnitt III, 5).

Abschnitt I giebt Antwort auf die Frage, welche Erbantheile den einzelnen Ersterben zukommen, wie diese Antheile in Folge des Vorhandenseins oder Nichtvorhandenseins gewisser Erben sich verschieden gestalten, und wie unter Umständen das Erbrecht des einen Erben durch das Vorhandensein eines anderen aufgehoben, praecludirt wird. Dabei wird auch zuweilen der Resterben gedacht, insofern sie zur Erbschaft berufen werden, nachdem die Ansprüche der Ersterben befriedigt sind.

Abschnitt II behandelt denselben Gegenstand, aber in grösserer Ausführlichkeit, und erläutert ihn durch mannigfache Beispiele. Hier ist auch gelegentlich von einigen Erben wie z. B. den Mutter-Brüdern (§. 6), den Urgrossmüttern (§. 16) die Rede, die streng genommen nicht zu den Ersterben gehören.

Abschnitt III giebt ein Verzeichniss der Resterben, von denen einige zugleich auch Ersterben sind, und knüpft daran Bemerkungen über die Praeclusion des einen Erben durch den anderen. Ferner enthält es besondere erbrechtliche Bestimmungen betreffend Hermaphroditen, die in einem gemeinsamen Unglück wie Schiffbruch oder Hauseinsturz umgekommenen Verwandten, die entfernten Verwandten, die Freigelassenen und die zuweilen in der Ehe mit den nächsten Blutsverwandten lebenden Parsen.

Abschnitt IV giebt ein zweites Verzeichniss der Resterben. Es handelt ausserdem davon, dass ein weibliches Wesen in der Regel nicht Resterbe sein kann, zählt diejenigen Personen auf, die weder Ersterben noch Resterben sein können, und lehrt zum Schluss das Erbrecht in der speciellen Anwendung auf Verwandte verschiedener Religion, auf gemischte Ehen und auf Freigelassene.

B. Die durch den Koran für die Ersterben bestimmten Erbschaftsbrüche sind:

$$1/2 \quad 1/4 \quad 1/8 \quad 2/3 \quad 1/3 \quad 1/6$$

Demnach wird die Erbschaft in der Regel in Sechstel, Achtel, Zwölftel oder Vierundzwanzigstel getheilt. Diese Brüche müssen indessen durch kleinere ersetzt werden, wenn die gesetzmässigen Antheile der Ersterben eine grössere Anzahl von Brüchen einer bestimmten Gattung ergeben, als in einem Ganzen vorhanden sind. Wenn z. B. die Erben ein Ehegatte, eine vollbürtige Schwester und und eine halbbürtige Schwester von Mutters Seite sind, so erben



sie bez. $^1/_2$, $^1/_2$ und $^1/_6$, also zusammen $^7/_6$. Indessen in diesem Falle wird die Erbschaft nicht in Sechstel, sondern in Siebentel getheilt, und die Erben erhalten so viele Siebentel, als ihnen durch das Gesetz Sechstel bestimmt sind. Diese Quotenverkleinerung oder Quotenvermehrung, die im Islam nicht ohne Widerspruch geblieben ist, heisst عَوْل. Der Ausdruck ist von der Wage hergenommen[1] und bedeutet ursprünglich, dass der Wagebalken nicht wagerecht steht, dass die Gewichtseite sich senkt und daher der Käufer nicht das volle Gewicht des zu wägenden Gegenstandes erhält, also eine Abweichung von dem richtigen Gewicht, eine Verkleinerung desselben. Nach dieser auf den Chalifen Ali zurückgeführten Methode werden die Sechstel zu Siebentel, Achtel, Neuntel und Zehntel, die Zwölftel zu Dreizehntel, Fünfzehntel und Siebzehntel, die Vierundzwanzigstel zu Siebenundzwanzigstel verkleinert.

Die in diesen Capiteln angegebenen und durch viele Beispiele erläuterten Methoden der Division der Erbschaft und der dabei erforderlichen Bruchrechnungen verfolgen durchweg den Zweck, das Rechnen mit grossen Zahlen so viel als möglich unnöthig zu machen und haben mehr Bedeutung für den Araber, der eine solche Rechnung nicht in Ziffern, sondern ausschliesslich in Worten darstellt, als für uns. Verliert doch die einfachste Rechnung, in Worten dargestellt, sofort die Übersichtlichkeit.

Abschnitt V erklärt die gesetzmässigen Erbschaftsbrüche und ihre zulässige Verkleinerung. Beispiele für die letztere geben die Abschnitte VI–XIII.

Abschnitt XIV handelt في المشترك, d. h. von dem Theilhaberrecht von vollbürtigen Geschwistern an der Erbschaft der halbbürtigen Geschwister von Mutters-Seite, und erläutert die hierfür erforderliche Division durch Beispiele.

Abschnitt XV lehrt القسم بين الورثة والضرب oder wie eine Erbschaft bei der Verschiedenheit der Antheile, z. B. von Söhnen und Töchtern, zu vertheilen ist und wie man die nöthigen Brüche durch einfache Multiplication gewinnt.

Abschnitt XVI handelt في الاختصار d. i. von der Verkürzung, Vereinfachung der Bruchrechnung auf die kleinsten der möglichen Zahlen.

Abschnitt XVII handelt في الاجتماع, von einer weiteren Vereinfachung der Bruchrechnung, die sich bei dem Vorhandensein einer grösseren Anzahl von Erben durch die Vereinigung mehrerer Erben zu einer Gruppe, die je einer Brucheinheit entspricht, erzielen lässt.

In einem Anhang behandelt der Verfasser nochmals und etwas

[1] Vergl. den Koran-Commentar von Baidâwî zu Sure 4, 3.



ausführlicher die Frage des Erbrechts solcher Verwandter, welche in einem gemeinsamen Unglück oder in weiter Ferne umgekommen sind, ohne dass bekannt ist, ob sie alle zu gleicher Zeit oder in welcher Reihenfolge sie gestorben.

C. Wie in den meisten Arabischen Rechtsbüchern, tritt auch bei Elbesîwî das Testament, das testamentarische Erbrecht gegenüber dem Intestat-Erbrecht sehr zurück. Abschnitt XVIII enthält eine Anzahl von Detailbestimmungen, welche für die testamentarische Verordnung zu Gunsten der nächsten Angehörigen maassgebend sind, und giebt ausserdem in einem Anhang eine kurze Darstellung des Iḳrâr (Geständniss einer Verpflichtung gegen einen anderen), unter welchen Modalitäten derselbe rechtsgültig ist und wie dadurch unter gewissen Umständen Testament und Intestat-Erbrecht beeinflusst werden.

Die Eintheilung der einzelnen Abschnitte in Paragraphen ist von mir beigesetzt. Ausserdem habe ich durch Citate am Rande neben vielen Sätzen auf inhaltsverwandte Bestimmungen in anderen Abschnitten hingewiesen.

Abschnitt I (Cap. 61).[1]

Von den Ersterben.

§. **1.** *a*) Der Vater erbt $^1/_6$, wenn Kinder (oder Sohnes-Kinder) des Erblassers vorhanden sind. II, 4.

b) Wenn ein Sohn des Erblassers nicht vorhanden ist, erbt der Vater als Resterbe auch dasjenige, was nach der Vertheilung der Erbantheile der Ersterben übrig bleibt. II, 4, 3. 4.

§. **2.** *a*) Der Grossvater (Vaters-Vater) erbt $^1/_6$, wenn Kinder (oder Kindes-Kinder) des Erblassers vorhanden sind. II, 5.

b) Wenn solche nicht vorhanden sind, erbt er als Resterbe auch dasjenige, was nach der Vertheilung der Erbantheile der Ersterben übrig bleibt.

c) Wenn der Vater des Erblassers noch lebt, ist der Grossvater von der Erbschaft ausgeschlossen. III, 2 c.

d) Wenn der Vater oder der Grossvater des Erblassers noch leben, sind die Brüder und Schwestern von der Erbschaft ausgeschlossen. II. 11, 1.

§. **3.** *a*) Die Mutter erbt $^1/_3$, wenn Kinder oder zwei oder mehr Geschwister nicht vorhanden sind. II. 4. 9, 11, 1. 8.

b) Wenn aber solche vorhanden sind, erbt sie nur $^1/_6$.

---

[1] في ذكر الفرائض



II, 16. §. **4.** *a*) Die Grossmutter erbt $^1/_6$, unter keinen Umständen mehr. Auch wenn mehrere Grossmütter (desselben Verwandtschaftsgrades) vorhanden sind, erben sie niemals mehr als gemeinschaftlich $^1/_6$.

b) Wenn die Mutter des Erblassers lebt, ist die Grossmutter von der Erbschaft ausgeschlossen.

II, 13, *a. b.* §. **5.** *a*) Der Ehegatte erbt $^1/_2$, wenn Kinder oder Sohnes-Kinder[1] des Erblassers nicht vorhanden sind.

b) Er erbt aber nur $^1/_4$, unter keinen Umständen mehr, wenn Kinder des Erblassers vorhanden sind, einerlei ob die Kinder von ihm oder von einem anderen Vater abstammen, ob sie männlichen oder weiblichen Geschlechts sind.

II, 13. *c. d.* §. **6.** *a*) Die Ehegattin erbt $^1/_4$, wenn Kinder (oder Sohnes-Kinder) nicht vorhanden sind.

b) Sie erbt aber nur $^1/_8$, wenn Kinder (oder Sohnes-Kinder) des Erblassers vorhanden sind, einerlei ob sie von ihr oder von einer anderen Mutter geboren sind (bez. abstammen).

II, 8. §. **7.** *a*) Der Bruder uterinus[2] erbt $^1/_6$.

b) Zwei Brüder (uterini) erben jeder $^1/_6$.

c) Mehrere Brüder (uterini) erben gemeinschaftlich $^1/_3$.

II, 15, *b.* *d*) Die Brüder (uterini) sind von der Erbschaft ausgeschlossen, wenn der Erblasser seinen Vater oder Grossvater, Kinder oder Sohnes-Kinder, einerlei ob männliche oder weibliche, hinterlassen hat.

§. **8.** *a*) Unter den Kindern erbt der Sohn das Doppelte von dem Antheil der Tochter.

II, 1. *b*) Der Sohn erbt als Resterbe, was nach der Vertheilung der Erbantheile der Ersterben übrig bleibt.

II, 2. §. **9.** *a*) Eine einzige Tochter erbt $^1/_2$.

b) Zwei oder mehr Töchter erben $^2/_3$, unter keinen Umständen mehr.

II, 2. §. **10.** *a*) Wenn der Erblasser eine Tochter und eine Sohnes-Tochter hinterlässt, so erbt die Tochter $^1/_2$ und die Sohnes-Tochter $^1/_6$.

b) Wenn der Erblasser eine einzige Tochter und zwei Sohnes-Töchter hinterlässt, so erbt die Tochter $^1/_2$ und die beiden Sohnes-Töchter $^1/_6$. Die Sohnes-Töchter erben auch dann, wenn ihrer noch mehr sind als zwei, niemals mehr als $^1/_6$.

II, 2, *k. l. n*; II, 15, 6. §. **11.** *a*) Die Tochter eines Sohnes-Sohnes wird neben der Tochter und Sohnes-Tochter nicht zur Erbschaft berufen, es sei denn, dass sie einen Bruder hat.

---

[1] Text ولد الولد, aber Tochter-Kinder sind nach IV, 4*a* ausgeschlossen.

[2] Über das Verhältniss zwischen Geschwistern uterini und germani vergl. Abschnitt XIV.

b) Wenn ein Mann — II, 2 *k*.

a) eine Tochter,

b) Sohnes-Töchter,

c) den Sohn und die Tochter eines Sohnes-Sohnes

hinterlässt, so erben die Erben sub *c* dasjenige, was nach der Vertheilung der Erbantheile von *a* und *b* übrig bleibt, und zwar so, dass der Sohn des Sohnes-Sohnes das Doppelte von dem Antheil der Tochter des Sohnes-Sohnes erhält.

§. **12.** Wenn ein Mann — II, 2, *f. m.*

a) zwei Töchter und

b) Sohnes-Töchter

hinterlässt, so erben die Sohnes-Töchter nichts, es sei denn, dass sie einen Bruder oder Bruders-Sohn haben. In diesem Falle erben die Sohnes-Kinder gemeinschaftlich dasjenige, was nach der Vertheilung der Erbantheile der zwei Töchter übrig bleibt, und zwar so, dass der Sohnes-Sohn das Doppelte von dem Antheil der Sohnes-Tochter erhält.

§. **13.** Wenn der Erblasser eine Tochter und eine Schwester consanguinea hinterlässt, so erbt die Tochter $^1/_2$ und die Schwester den Rest. — II, 15.

§. **14.** Wenn der Erblasser zwei Töchter und eine Schwester consanguinea hinterlässt, so erben die Töchter $^2/_3$ und die Schwester den Rest. — II, 15.

§. **15.** Wenn der Erblasser — II, 15; I, 17, *b*.

a) zwei Töchter,

b) eine Schwester germana, und

c) eine Schwester consanguinea

hinterlässt, so erben die beiden Töchter $^2/_3$, die Schwester germana den Rest, und die Schwester consanguinea erbt nichts.

§. **16.** *a*) Wenn der Erblasser — II, 15, 2. 5.

a) eine Tochter,

b) eine Schwester germana,

c) eine Schwester consanguinea und einen Bruder consanguineus

hinterlässt, so erbt die Tochter $^1/_2$, die Schwester germana den Rest, und die Geschwister consanguinei erben nichts.

b) Wenn aber Geschwister germani nicht vorhanden sind, wohl aber eine Schwester consanguinea oder Geschwister consanguinei, so erben sie, was nach Abzug des Erbantheils der Tochter übrig bleibt, als Resterben, indem sie an die Stelle der Geschwister germani treten. — II, 15, *a*.

§. **17.** *a*) Wenn die Erben Geschwister germani sind, erbt der Bruder das Doppelte von dem Antheil der Schwester. — II, 8, 12, 1; 14, *c. d*; 15, 3.

b) Wenn Geschwister germani vorhanden sind, sind die Geschwister consanguinei von der Erbschaft ausgeschlossen.[1] Dagegen erben die Geschwister uterini mit den Geschwistern germani. S. Abschnitt XIV.

c) Wenn Geschwister germani nicht vorhanden sind, so treten die Geschwister consanguinei an ihre Stelle und erben nach demselben Recht wie Geschwister germani.

II, 14. 15. §. **18.** *a*) Ist die Erbin eine Schwester (germana oder consanguinea oder uterina), so erbt sie $^1/_2$; dagegen zwei Schwestern (gleicher Abstammung) erben $^2/_3$.

II, 14, *a*. *b*. *b*) Sind die Erben eine Schwester germana und eine Schwester consanguinea, so erbt die Schwester germana $^1/_2$, die Schwester consanguinea $^1/_6$.

II, 14, *c*. *c*) Sind die Erben zwei Schwestern germanae und zwei Schwestern consanguineae, so erben die ersteren $^2/_3$, die letzteren nichts. Nur in dem Falle, wenn die zwei Schwestern consanguineae einen Bruder haben, haben sie einen Erbanspruch, indem sie gemeinschaftlich mit dem Bruder dasjenige, was nach Abzug des Erbantheils der Schwestern germanae übrig bleibt, erben und zwar so, dass der Bruder das Doppelte von dem Antheil der Schwester bekommt.

Abschnitt II (Cap. 63).[2]

Von den Ersterben.

I, 8. §. **1.** *a*) Wenn ein Mann Söhne und Töchter hinterlässt, erbt ein Sohn das Doppelte von dem Antheil einer Tochter.

I, 9, *b*. *b*) Hinterlässt er zwei oder mehr Töchter, aber keinen Sohn oder Sohnes-Sohn, so erben sie $^2/_3$, nie mehr und nie weniger.

I, 9, *a*. *c*) Hinterlässt er eine eigene Tochter,[3] aber keinen Sohn oder Sohnes-Sohn, so erbt sie $^1/_2$, nie mehr und nie weniger.

I, 11—16. §. **2.** *a*) Wenn ein Mann Sohnes-Kinder, männliche und weibliche hinterlässt, so beerben sie ihn, indem sein Enkel das Doppelte von dem Antheil der Enkelin erhält.

b) Hinterlässt ein Mann zwei oder mehr Sohnes-Töchter, aber keinen Sohnes-Sohn, so erben sie $^2/_3$.

c) Hinterlässt ein Mann eine Sohnes-Tochter, aber keinen Sohnes-Sohn, so erbt sie $^1/_2$.

d) Hinterlässt ein Mann weder ein eigenes Kind noch ein Sohnes-

[1] S. die Einschränkung dieser Bestimmung in I, 18, *b*. *c*.

[2] في معرفة الفرائض

[3] Nicht Stieftochter.

Kind, wohl aber Kinder eines Sohnes-Sohnes, so gelten dieselben Bestimmungen wie für die Sohnes-Kinder.

e) Hinterlässt ein Mann eine eigene Tochter und eine Sohnes-Tochter, so erbt jene $^1/_2$, diese $^1/_6$.

f) Hinterlässt ein Mann zwei eigene Töchter und eine Sohnes-Tochter, so erben die beiden Töchter $^2/_3$ und die Resterben das übrige Drittel, während die Sohnes-Tochter, nachdem die $^2/_3$ der Erbschaft erschöpft sind,[1] nichts erbt.

g) Wenn aber der Erblasser ausser zwei eigenen Töchtern und einer Sohnes-Tochter auch einen Sohnes-Sohn hinterlässt, so erben die zwei Töchter $^2/_3$ und die Sohnes-Kinder das übrige Drittel, nämlich der Sohnes-Sohn $^2/_3$ davon ($^2/_9$ von der ganzen Erbschaft), die Sohnes-Tochter $^1/_3$ davon ($^1/_9$ von der ganzen Erbschaft).

h) Hinterlässt ein Mann drei oder mehr Töchter und Sohnes-Töchter, so erben die ersteren $^2/_3$, die letzteren nichts.

i) Hinterlässt ein Mann eine eigene Tochter und mehrere Sohnes-Töchter, so erbt die erstere $^1/_2$, die letzteren $^1/_6$, niemals mehr, so viele ihrer auch sein mögen, und die Resterben erben das restirende Drittel.

k) Hinterlässt ein Mann

a) eine Tochter,

b) eine Sohnes-Tochter,

c) einen Sohn und eine Tochter des Sohnes-Sohnes,

so erbt die eigene Tochter $^1/_2$, die Sohnes-Tochter $^1/_6$ und die Kinder des Sohnes-Sohnes den Rest ($^1/_3$), nämlich der Sohn $^2/_3$ und die Tochter $^1/_3$ davon.

l) Wenn aber die Tochter des Sohnes-Sohnes einen Bruder nicht hat, erbt sie nichts, nachdem die Erbantheile für die eigene Tochter und die Sohnes-Tochter bereits die $^2/_3$ der Erbschaft erschöpft haben.[2]

m) Hinterlässt ein Mann

a) zwei Töchter,

b) eine Sohnes-Tochter,

c) einen Sohn und eine Tochter eines Sohnes-Sohnes,

so erben die beiden Töchter $^2/_3$ und der Sohn des Sohnes-Sohnes, seine Schwester und Tante erben gemeinschaftlich das übrige Drittel,

---

[1] Vergl. *l*. Es ist Brauch in den Arabischen Darstellungen des Erbrechts, dass in Beispielen der Erbtheilung, nachdem über $^2/_3$ der Erbschaft verfügt ist, dies durch einen Zusatz wie لتكملة الثلثين, تكملة الثلثين, لتمام الثلثين, تمام الثلثين angedeutet wird. Wie mir scheint, ist dies nur eine rein äusserliche Vorsichtsmaassregel, welche bezweckt den Text gegen Verunstaltung durch die Copisten möglichst sicher zu stellen. Und eine andere als diese Bedeutung dürften die inhaltsgleichen Notizen hier in *f* und *l* auch nicht haben.

[2] Vergl. Anm. zu *f*.



nämlich der Sohn $^2/_{12}$, die Tochter $^1/_{12}$ und die Tante $^1/_{12}$. Wenn der männliche Erbe sub *c* nicht vorhanden wäre, würden die weiblichen Angehörigen sub *b* und *c* nichts erben.

n) Hinterlässt ein Mann

a) eine Tochter,
b) einen Sohnes-Sohn,
c) die Töchter eines Sohnes-Sohnes,

so erbt die Tochter $^1/_2$ und der Sohnes-Sohn die andere Hälfte, dagegen die Töchter des Sohnes-Sohnes erben nichts. Denn der Sohnes-Sohn überträgt einen Theil seines Erbrechts auf eine weibliche Person, welche in demselben Verwandtschaftsgrade zum Erblasser steht wie er selbst (d. i. seine Schwester) oder dem Erblasser noch um einen oder mehrere Verwandtschaftsgrade näher steht (z. B. seine Tante), aber nicht auf eine weibliche Person, welche in der Verwandtschaft dem Erblasser ferner steht als er selbst (z. B. eine Nichte).

o) Hinterlässt ein Mann

a) einen Sohnes-Sohn und
b) den Sohn eines Sohnes-Sohnes oder dessen männliche Nachkommen,

so erbt der Sohnes-Sohn die ganze Erbschaft, während die ferneren männlichen Descendenten nichts erben.

I, 5. §. **3.** *a*) Der Ehegatte erbt $^1/_4$, wenn Kinder oder Sohnes-Kinder des Erblassers vorhanden sind. Dagegen erbt er $^1/_2$, wenn Kinder oder Sohnes-Kinder von seiner Ehegattin nicht vorhanden sind.

I, 6. *b*) Die Ehegattin erbt $^1/_8$, wenn Kinder oder Sohnes-Kinder des Erblassers vorhanden sind. Wenn dagegen solche nicht vorhanden sind, erbt sie $^1/_4$.

Beispiele.

1. Hinterlässt eine Frau

a) ihren Ehegatten,
b) einen Sohn oder eine Tochter,

so erbt der Ehegatte $^1/_4$.

2. Hinterlässt sie

a) ihren Ehegatten und
b) eine Sohnes-Tochter,

so erbt der Ehegatte $^1/_4$, die Sohnes-Tochter $^1/_2$ und die Resterben das übrige.

3. Hinterlässt ein Mann

a) seine Ehegattin,
b) seine Tochter,

so erbt die Ehegattin $^1/_8$, die Tochter $^1/_2$ und die Resterben das übrige.

4. Hinterlässt ein Mann
   a) seine Ehegattin,
   b) eine Sohnes-Tochter,
so erbt die Gattin $^1/_8$, die Sohnes-Tochter $^1/_2$ und die Resterben das übrige.

§. **4.** Die Eltern erben zu gleichen Theilen $^2/_6$, wenn Kinder des Erblassers vorhanden sind. I, 1, 3.

Beispiele.

1. Hinterlässt ein Mann
   a) seine Eltern,
   b) einen Sohn,
so erben die Eltern $^2/_6$ und der Sohn den Rest.

2. Hinterlässt ein Mann
   a) seine Eltern,
   b) einen Sohnes-Sohn,
so erben die Eltern $^2/_6$ und des Sohnes-Sohn den Rest.

3. Hinterlässt ein Mann
   a) seine Ehegattin,
   b) seine Eltern,
   c) seine Tochter,
so erbt die Tochter $^1/_2$ ($^{12}/_{24}$), die Eltern $^2/_6$ ($^8/_{24}$), die Ehegattin $^1/_8$ ($^3/_{24}$), und der Vater des Erblassers erbt ausserdem als Resterbe noch das restirende $^1/_{24}$ der Erbschaft.

In diesem Falle würde ein Sohnes-Kind dasselbe Erbrecht haben wie die Tochter.

4. Hinterlässt ein Mann
   a) seine Eltern,
   b) eine Sohnes-Tochter,
so erben die Eltern $^2/_6$, die Sohnes-Tochter $^1/_2$ und der Vater als Resterbe das übrige.

5. Ebenfalls wenn ein Mann
   a) die Tochter eines Sohnes-Sohnes,
   b) seine Eltern
hinterlässt, erbt die Tochter des Sohnes-Sohnes $^1/_2$, die Eltern $^2/_6$ und der Vater ausserdem als Resterbe das übrige ($^1/_6$).

§. **5.** *a*) Wenn der Vater des Erblassers nicht mehr lebt, tritt der Grossvater an seine Stelle und schliesst andere Verwandte in gleicher Weise wie den Vater von der Erbschaft aus. I, 2.

Beispiele.

1. Hinterlässt eine Frau
   a) ihren Ehegatten,

b) ihre Mutter,

c) ihren Grossvater (Vaters-Vater),

so erbt die Mutter $^1/_3$, der Ehegatte $^1/_2$ und der Grossvater den Rest ($^1/_6$).

2. Hinterlässt ein Mann

a) seine Ehegattin,

b) seine Mutter,

c) seinen Grossvater (Vaters-Vater),

so erbt die Ehegattin $^1/_4$, die Mutter $^1/_3$ und der Grossvater den Rest ($^5/_{12}$).[1]

§. **6.** Wenn Kinder oder Kindes-Kinder, Vater oder Grossvater des Erblassers vorhanden, sind die Mutter-Brüder (seine Oheime von mütterlicher Seite) von der Erbschaft ausgeschlossen.[2]

Über diesen Punkt besteht Meinungsverschiedenheit, doch sind die meisten Juristen der in diesem Paragraphen ausgesprochenen Ansicht.

I, 2. §. **7.** Wenn der Vater vorhanden, ist der Grossvater von der Erbschaft ausgeschlossen. Ebenso die Grossmutter, wenn die Mutter vorhanden ist.

Der Grossvater kann nur durch den Vater, die Grossmutter nur durch die Mutter von der Erbschaft ausgeschlossen (praecludirt) werden.

I, 7, 17; II, 12. §. **8.** Die Brüder germani und uterini erben nicht, wenn vorhanden sind

ein Sohn,

ein Sohnes-Kind,

der Vater,

der Grossvater.

Wenn ein Mann stürbe und hinterliesse nur

a) eine Sohnes-Tochter,

b) Brüder uterini,

so würde die Sohnes-Tochter die ganze Erbschaft erben.

I, 3. §. **9.** *a*) Die Mutter erbt $^1/_6$, wenn Kinder des Erblassers vorhanden sind.

b) Sie erbt auch dann nicht mehr, wenn nicht Kinder, wohl aber Sohnes-Kinder (oder Sohnes-Sohnes-Kinder) des Erblassers vorhanden sind.

Beispiele.

1. Hinterlässt ein Mann

a) seine Mutter,

b) eine Tochter,

so erbt die Mutter $^1/_6$, die Tochter $^1/_2$ und die Resterben das übrige ($^1/_3$).

---

[1] §. 5 ist hier in verkürzter Gestalt gegeben.

[2] Vergl. Abschnitt IV, 4, *a*. 9, wonach die Mutter-Brüder weder Ersterben noch Resterben sein können.

2. Hinterlässt ein Mann

a) seine Mutter,

b) eine Sohnes-Tochter oder eine Tochter eines Sohnes-Sohnes,

so erbt die Mutter $^1/_6$, die Sohnes-Tochter oder Tochter des Sohnes-Sohnes $^1/_2$ und die Resterben das übrige.

§. **10.** 1. Hinterlässt ein Mann

a) zwei Brüder germani,

b) seine Mutter,

so erbt die Mutter $^1/_6$ und die beiden Brüder das übrige.

2. Hinterlässt ein Mann

a) seine Mutter,

b) zwei Schwestern germanae,

so erbt die Mutter $^1/_6$, die beiden Schwestern $^2/_3$ und die Resterben das übrige ($^1/_6$).

3. Hinterlässt ein Mann

a) zwei Schwestern uterinae,

b) seine Mutter,

so erbt die Mutter $^1/_6$, die beiden Schwestern $^1/_3$ und die Resterben das übrige ($^1/_2$). Sind aber Resterben nicht vorhanden, so fällt deren Antheil den Ersterben zu.

§. **11.** 1. Hinterlässt ein Mann

a) zwei Schwestern germanae,

b) seinen Vater,

c) seine Mutter,

so erbt die Mutter $^1/_6$ und der Vater den Rest, dagegen die beiden Schwestern germanae erben nichts. Denn wenn der Vater des Erblassers lebt, sind die Geschwister des Erblassers von der Erbschaft ausgeschlossen, verschliessen aber trotzdem der Mutter die Möglichkeit $^1/_3$ zu erben, sodass sie nur noch $^1/_6$ erben kann. Wenn die beiden Schwestern nicht vorhanden wären, würde die Mutter $^1/_3$ erben.

2. Wenn zwei oder mehr Brüder, zwei oder mehr Schwestern vorhanden sind, kann die Mutter nicht $^1/_3$ (sondern nur $^1/_6$) erben.

3. Zwei oder mehr Brüder oder zwei oder mehr Schwestern des Erblassers erben nicht, wenn der Vater vorhanden ist; sie erben auch dann nicht, wenn (nicht mehr der Vater, sondern nur noch) der Grossvater vorhanden ist. Trotzdem entziehen sie auch in diesem Fall der Mutter den Erbanspruch auf das Drittel (sodass sie nur noch $^1/_6$ beanspruchen kann).

4. Hinterlässt ein Mann

a) Brüder germani,

b) seinen Vaters-Vater,

c) seine Mutter,

so erbt die Mutter $^1/_6$ und der Grossvater das übrige, denn das Vorhandensein der Brüder entzieht, obwohl sie selbst, da der Grossvater noch lebt, nicht erben, dennoch der Mutter den Erbanspruch auf $^1/_3$ (so dass sie nur $^1/_6$ bekommt).

5. Die Brüder und Schwestern erben auch nicht, wenn ein Sohn des Erblassers (oder dessen männlicher Descendent) vorhanden ist. Hinterlässt ein Mann

a) den Sohnes-Sohn eines Sohnes-Sohnes,
b) Brüder germani,

so erbt der Nachkomme des Sohnes die ganze Erbschaft, da er in die Stelle des eigenen Sohnes eintritt.

6. Hinterlässt ein Mann

a) den Sohn eines Sohnes-Sohnes,
b) den Vater,

so erbt der Vater $^1/_6$ und der Sohn des Sohnes-Sohnes das übrige, weil er in die Stelle des eigenen Sohnes eintritt.[1]

7. Ebenso tritt der Grossvater oder dessen männliche Ascendenten in die Stelle des Vaters ein.

8. Während das Vorhandensein zweier oder mehr Brüder oder Schwestern den Erbanspruch der Mutter von $^1/_3$ auf $^1/_6$ verkleinert, hat das Vorhandensein eines einzigen Bruders diesen Einfluss nicht.

Hinterlässt ein Mann

a) seine Mutter,
b) einen Bruder germanus,
c) seinen Vater,

so erbt die Mutter ihr volles Drittel und der Vater erbt das übrige.

I, 7, 17, 18.

§. **12.** Die Brüder treten in die Stelle der Söhne ein, wenn der Erblasser nicht hinterlässt

a) Kinder,
b) Sohnes-Kinder,
c) Vater,
d) Grossvater,

praecludiren aber nicht den Ehegatten von dem Erbanspruch auf $^1/_2$ und nicht die Ehegattin von dem Erbanspruch auf $^1/_4$.

Beispiele.

1. Hinterlässt ein Mann
Geschwister germani oder
Geschwister consanguinei,

so erben sie die Erbschaft gemeinschaftlich, indem ein Bruder das Doppelte von dem Antheil einer Schwester erhält.

[1] In diesem Fall würden Brüder und Schwestern auch nicht erben.

2. Hinterlässt ein Mann zwei Schwestern consanguineae, erben sie $^2/_3$; hinterlässt er eine Schwester consanguinea, erbt sie $^1/_2$.

§. **13.** *a*) Der Ehegatte erbt $^1/_2$, wenn ein von ihm und seiner Ehegattin oder ein von seiner Ehegattin mit einem anderen Ehegatten gezeugtes Kind (bez. ein Sohnes-Kind) nicht vorhanden ist. I, 5.

b) Ist aber ein solches Kind vorhanden, so erbt der Ehegatte $^1/_4$.

c) Die Ehegattin erbt $^1/_4$, wenn ein von ihr und ihrem Ehegatten (dem Erblasser) oder ein von ihrem Ehegatten mit einer anderen Ehegattin gezeugtes Kind (bez. ein Sohnes-Kind) nicht vorhanden ist. I, 6.

d) Ist aber ein solches Kind vorhanden, so erbt sie $^1/_8$.

§. **14.** *a*) Hinterlässt ein Mann I, 18, 17.

a) eine Schwester germana,

b) eine Schwester consanguinea,

so erbt *a* $^1/_2$, *b* $^1/_6$ und die Resterben den Rest.

b) Hinterlässt ein Mann

a) eine Schwester germana,

b) 4 Schwestern consanguineae,

so erbt *a* $^1/_2$, *b* erben $^1/_6$ und die Resterben den Rest.

c) Hinterlässt ein Mann

a) 2 Schwestern germanae,

b) mehrere Schwestern consanguineae,

so erben *a* $^2/_3$ und die Resterben den Rest, während die Schwestern consanguineae nicht erben.

Wenn dieselben indessen einen Bruder haben, so erben diese Geschwister das Drittel, was übrig bleibt nach Abzug der $^2/_3$ der zwei Schwestern germanae, indem der Bruder das Doppelte von dem Antheil einer Schwester erhält.

d) Hinterlässt ein Mann

a) eine Schwester germana,

b) einen Bruder und eine Schwester consanguinei,

so erbt *a* $^1/_2$ und *b* erben den Rest, indem der Bruder das Doppelte von dem Antheil der Schwester erhält.

§. **15.** *a*) Die Schwestern germanae und consanguineae sind, wenn Töchter oder Sohnes-Töchter vorhanden, Resterben. I, 17, 16.

b) Die Brüder uterini sind von der Erbschaft ausgeschlossen, wenn Kinder, (Sohnes-Kinder) oder deren Descendenten, der Vater, der Vaters-Vater oder dessen Ascendenten vorhanden sind. I, 7; II, 8.

Beispiele.

1. Hinterlässt ein Mann

a) eine Tochter,

b) eine Schwester germana,

so erbt die Tochter $^1/_2$ und die Schwester als Resterbin $^1/_2$.

2. Hinterlässt ein Mann
a) eine Tochter,
b) eine Schwester germana,
c) einen Bruder consanguineus,

so erbt die Tochter $^1/_2$ und die Schwester germana das übrige ($^1/_2$), während der Bruder consanguineus nicht erbt.

3. Hinterlässt ein Mann
a) eine Tochter,
b) Geschwister germani,

so erbt die Tochter $^1/_2$ und die Geschwister germani das übrige, nämlich ein Bruder das doppelte von dem Antheil einer Schwester.

4. Hinterlässt ein Mann
a) eine Tochter,
b) eine Sohnes-Tochter,
c) eine Schwester germana,

so erbt *a* $^1/_2$, *b* $^1/_6$ und *c* als Resterbin das übrige.

5. Hinterlässt ein Mann
a) zwei Töchter,
b) Sohnes-Töchter,
c) einen Bruder germanus,
d) Geschwister consanguinei,

so erben *a* $^2/_3$ und *c* den Rest.

6. Hinterlässt ein Mann
a) eine Tochter,
b) eine Sohnes-Tochter,
c) die Tochter eines Sohnes-Sohnes oder dessen männlicher Descendenten,
d) eine Schwester germana,

so erbt *a* $^1/_2$, *b* $^1/_6$ und *d* den Rest, während die entferntere Verwandte *c* nicht erbt.

I, 4, 2. §. **16.** *a*) Hinterlässt ein Mann
a) seine Mutters-Mutter,
b) seinen Vater,

so erbt *a* $^1/_6$ und *b* den Rest.

b) Wenn der Erblasser eine Grossmutter des zweiten oder dritten Grades hinterlässt, so kann sie nicht mehr erben als $^1/_6$.

c) Hinterlässt ein Mann
a) die Mutter der Mutter seiner Mutter,
b) die Mutter des Vaters seiner Mutter,
c) die Mutter des Vaters seines Vaters,
d) die Mutter der Mutter seines Vaters,

so erben sie gemeinschaftlich $^1/_6$. Steht aber eine der weiblichen

Ascendenten dem Erblasser um einen oder mehrere Grade näher, so erbt diese das $^1/_6$, während die anderen von der Erbschaft ausgeschlossen sind.

d) Es giebt jedoch über diesen Gegenstand auch noch eine andere Ansicht, nämlich folgende:

Wenn zwei Grossmütter vorhanden sind:

a) eine von Seiten der Mutter,

b) eine von Seiten des Vaters,

so erbt *a* das $^1/_6$, wenn sie dem Erblasser (um eine oder mehrere Generationen) näher steht als *b*. Wenn aber *b* dem Erblasser näher steht, so erben beide, *a* und *b* das Sechstel gemeinschaftlich.

Wir jedoch (die Ibaditen oder Elbesîwî?) geben der ersteren Ansicht den Vorzug.

e) Eine dritte Ansicht ist folgende:

Von den Grossmüttern werden nur drei zur Erbschaft berufen, nämlich:

1. die Mutter der Mutter der Mutter,
[2. die Mutter der Mutter des Vaters],[1]
3. die Mutter des Vaters des Vaters,

dagegen die Mutter des Vaters der Mutter erbt nicht.

Wir aber (die Ibaditen? Elbesîwî?) theilen die letztere Ansicht nicht. Nach unserer Ansicht erben die vier Grossmütter, wenn sie in gleichem Abstande von dem Erblasser stehen, gemeinschaftlich ein Sechstel.

Abschnitt III (Cap. 62).[2]

Von den Resterben.

§. 1. Die Reihenfolge der Resterben ist folgende: IV, 2.

1. der Sohn,
2. der Sohnes-Sohn,
3. der Vater,
4. der Vaters-Vater,
5. der Bruder germanus,
6. der Bruder consanguineus,
7. der Sohn des Bruders germanus,
8. der Sohn des Bruders consanguineus,
9. der Vaters-Bruder germanus,

[1] Das eingeklammerte ist von mir ergänzt.

[2] في ميراث العصبة

10. der Vaters-Bruder consanguineus,
11. der Sohn des Vaters-Bruders germanus,
12. der Sohn des Vaters-Bruders consanguineus,
13. des Vaters Vaters-Bruder germanus,
14. des Vaters Vaters-Bruder consanguineus.

§. **2.** *a*) Ist der Sohn vorhanden, so ist der Sohnes-Sohn von der Erbschaft ausgeschlossen.

I, 3. *b*) Ist der Sohnes-Sohn vorhanden, so erbt der Vater $^1/_6$.

I, 2*c*; II, 7. *c*) Ist der Vater vorhanden, so ist der Vaters-Vater von der Erbschaft ausgeschlossen.

I, 2*d*; II, 8. *d*) Ist der Vater oder Vaters-Vater vorhanden, so ist der Bruder von der Erbschaft ausgeschlossen.

I, 17*b*. *e*) Ist ein Bruder germanus vorhanden, so ist der Bruder consanguineus von der Erbschaft ausgeschlossen.

f) Dasselbe gilt von ihren Söhnen: Ist der Sohn des Bruders germanus vorhanden, so ist der Sohn des Bruders consanguineus von der Erbschaft ausgeschlossen.

h) Ist der Vaters-Bruder vorhanden, so ist der Sohn des Vaters-Bruders von der Erbschaft ausgeschlossen.

g) Je näher ein Resterbe mit dem Erblasser verwandt ist, um so mehr hat er Anrecht auf die ganze Erbschaft (d. h. auf den ganzen, nach Befriedigung der Ansprüche der Ersterben für den Resterben übrig bleibenden Theil der Erbmasse).

§. **3.** Der Hermaphrodit erbt die Hälfte von dem Erbantheil eines männlichen und die Hälfte von dem Erbantheil eines weiblichen Wesens.

XVII, zweite Hälfte. §. **4.** Wenn mehrere erbverwandte Personen in einem gemeinsamen Unglück z. B. Schiffbruch oder Hauseinsturz umkommen[1], so beerben sie einander in ihrem Stammeigenthum, während dasjenige, was dem einzelnen bei dieser gegenseitigen Beerbung zufällt, bei der Rechnung nicht berücksichtigt werden darf.[2]

§. **5.** *a*) Wenn Resterben oder Ersterben nicht vorhanden sind, werden die entfernten Verwandten zur Erbschaft berufen. Die letzteren erben niemals zugleich mit Ersterben oder Resterben.

---

[1] Tornauw, Das Moslemische Recht S. 212 IV.

[2] Wenn zwei Personen, Mann und Frau, von denen jede je 1000 Dirhem besitzt, in einem Schiffbruch umkommen und keine Kinder hinterlassen, so erbt der Gatte $^1/_2$ von 1000 Dirhem, also 500 Dirhem, so dass demnach sein Vermögen 1500 Dirhem beträgt; die Gattin erbt $^1/_4$ von 1000 Dirhem (nicht von 1500 Dirhem), also 250 Dirhem. Für die Erben der Ertrunkenen ist daher die vermögensrechtliche Lage die, dass die Hinterlassenschaft des Gatten 1250 Dirhem, diejenige der Gattin 750 Dirhem beträgt. Andere Ansichten über die Erbschaft von Commorienten s. in Abschnitt XVII, zweite Hälfte.

b) Die Erbfolgeordnung richtet sich dabei nach dem Grade der Verwandtschaft mit dem Erblasser. Über die Bestimmung der Verwandtschaftsnähe giebt es zwei verschiedene Ansichten:

1. die einen bestimmen dieselbe nach den Vätern, d. h. die entfernten Verwandten treten ein in dasjenige Erbrecht, das diejenigen Personen (Ersterben oder Resterben) gehabt haben würden, durch welche sie (die entfernten Verwandten) mit dem Erblasser verwandt sind;
2. andere bestimmen dieselbe nach der Verwandtschaft der entfernten Verwandten zu den Resterben und weiterhin nach der Reihenfolge der Resterben.

§. **6.** *a*) Nach unserer Ansicht beerben die Freigelassenen denjenigen oder diejenigen, welche ihnen die Freiheit geschenkt, nicht. IV, 8.

b) Freigelassene, die Neger, Inder, Habessinier oder Nubier sind, beerben einander (in Ermangelung sonstiger Erben) auf Grund der Conationalität. Dies gilt aber nur für die genannten Nationen, nicht für andere.

§. **7.** *a*) Das Muhammedanische Erbrecht gilt auch für die Parsen, selbst in der Anwendung auf solche Ehe- und Verwandtschafts-Verhältnisse, die nach den Gesetzen des Islam gesetzwidrig sind.

b) Wenn die Ehegattin eines Mannes seine Schwester, Mutter oder Tochter ist, so beerbt sie den Erblasser nicht nach dem Erbrecht der Ehegattin, sondern nach dem Erbrecht der Schwester, Mutter oder Tochter.

Abschnitt IV (Cap. 64).[1]

Von den Resterben.

§. **1.** Von den Resterben wird derjenige zur Erbschaft berufen, der dem Erblasser am nächsten verwandt ist, und zwar erbt derselbe die ganze (nach Befriedigung der Ansprüche der Ersterben übrig bleibende) Erbschaft unter Ausschluss der Erbansprüche der dem Erblasser weniger nahe verwandten Verwandtschaftsgrade. III, 1.

§. **2.** Die Reihenfolge der Resterben ist folgende:

1. der Sohn,
2. der Sohnes-Sohn und dessen männliche Descendenten,
3. der Vater,
4. der Vaters-Vater und dessen männliche Ascendenten,
5. der Bruder germanus,
6. der Bruder consanguineus,
7. der Sohn des Bruders germanus;

---

[1] في الفرائض

8. der Sohn des Bruders consanguineus,
9. der Sohnes-Sohn des Bruders germanus und seine männlichen Descendenten,
10. der Sohnes-Sohn des Bruders consanguineus und seine männlichen Descendenten,
11. der Vaters-Bruder germanus,
12. der Vaters-Bruder consanguineus,
13. der Sohn des Vaters-Bruders germanus und seine männlichen Descendenten,
14. der Sohn des Vaters-Bruders consanguineus und seine männlichen Descendenten,
15. des Vaters Vaters-Bruder germanus und seine männlichen Descendenten,
16. des Vaters Vaters-Bruder consanguineus und seine männlichen Descendenten.

§. **3.** *a*) Ein weibliches Wesen ist niemals Resterbe.

I, 15. 16. *b*) Hiervon sind auszunehmen die Schwestern germanae des Erblassers oder in deren Ermangelung die Schwestern consanguineae. Denn sie erben als Resterben zugleich mit den Töchtern (Ersterben).

I, 18, *c*. *c*) Ausserdem werden sie in dem Falle, dass sie einen Bruder haben, als Resterben zur Erbschaft berufen.

§. **4.** *a*) Die folgenden Verwandten erben nicht:[1]

1. die Kinder der Töchter,
2. die Kinder der Schwestern,
3. die Töchter des Bruders germanus,
4. die Töchter des Bruders consanguineus,
5. der Sohn des Bruders uterinus,
6. der Vaters-Bruder uterinus,
7. die Schwestern des Vaters,
8. die Schwestern der Mutter,
9. die Brüder der Mutter,
10. der Vater der Mutter.

b) In Betreff Nr. 10 besteht eine Meinungsdifferenz. Nach einer Ansicht erbt der Vater der Mutter $^1/_6$, wenn von den übrigen Grosseltern niemand mehr am Leben ist, während er nach unserer (der Ibâḍiten) Ansicht niemals zur Erbschaft berufen wird.

§. **5.** *a*) Der Götzendiener kann nicht den Muhammedaner, der Muhammedaner nicht den Götzendiener beerben, und sie können nicht einer den anderen von der Erbschaft ausschliessen.

---

[1] D. h. sie gehören weder zu den Ersterben noch zu den Resterben, können aber als entfernte Verwandte zur Erbfolge berufen werden. S. III. §. 5.

b) Der Jude kann nicht den Christen, der Muhammedaner nicht den Juden, der Sklave nicht den Herrn beerben oder von der Erbschaft ausschliessen.

§. **6.** *a*) Wenn ein Jude oder Christ Muhammedaner wird, nachdem der muhammedanische Erblasser gestorben, bevor aber noch die Vertheilung der Erbschaft Statt gefunden, so wird er zur Erbschaft berufen, sei es als Ersterbe, sei es als Resterbe.

b) Wenn ein Sklave die Freiheit erhält, nachdem sein freier Herr gestorben, aber noch bevor die Vertheilung seines Nachlasses Statt gefunden, so beerbt er den Erblasser — vorausgesetzt, dass er mit ihm verwandt ist — sei es als Ersterbe, sei es als Resterbe.

c) Wenn aber ein Sklave die Freiheit erhält oder ein Christ oder Jude den Islam annimmt, nachdem die Vertheilung des Nachlasses Statt gefunden, so sind sie von der Erbschaft ausgeschlossen und erhalten nichts.

§. **7.** Als Ausnahme von §. 6, *a. b.* gilt die Regel, dass ein Ehegatte oder eine Ehegattin, der oder die Christ oder Jude war und nach dem Tode der anderen Ehehälfte den Islam annahm, oder der oder die Sklave war und nach dem Tode des Herrn die Freiheit erlangte, niemals zur Erbschaft berufen wird, einerlei ob zur Zeit des Übertritts oder der Freilassung die Vertheilung des Nachlasses bereits Statt gefunden oder nicht.

Beispiele.

1. Wenn ein Muhammedaner stürbe und eine Jüdische oder Christliche Ehegattin hinterliesse, und wenn diese noch vor der Vertheilung des Nachlasses den Islam annähme, so würde sie dennoch nichts erben.

2. Wenn ein Muhammedaner stürbe und eine unfreie Ehegattin hinterliesse, wenn diese noch vor der Vertheilung des Nachlasses die Freiheit erlangte, so würde sie dennoch nichts erben.

3. Wenn eine freie Muhammedanische Frau stürbe und hinterliesse einen unfreien Ehegatten, wenn dieser noch vor der Vertheilung des Nachlasses die Freiheit erlangte, so würde er dennoch nichts erben.

4. Wenn ein freier Mann

a) eine unfreie Ehegattin,
b) eine freie Tochter,
c) seine freie Mutter,
d) einen freien Bruder consanguineus,
e) eine unfreie Schwester consanguinea

hinterlässt, und die unfreie Ehegattin und die unfreie Schwester consanguinea vor der Vertheilung des Nachlasses die Freiheit erlangen, so erbt



die Ehegattin nichts,
die Tochter $^1/_2$,
die Mutter $^1/_6$ und
die Schwester consanguinea

den Rest, weil sie vor der Vertheilung des Nachlasses die Freiheit erhalten hat. Wenn sie erst **nach** der Vertheilung die Freiheit erhält, erbt

die Tochter $^1/_2$,
die Mutter $^1/_6$ und
der Bruder consanguineus

den Rest.

III, 6. §. **8.** Wenn ein Herr seinen Sklaven freilässt und der letztere dann stirbt, so beerbt ihn sein früherer Herr nicht, sondern sein (des Freigelassenen) Vermögen geht nach den Bestimmungen des Korans und der Sunna auf seine Erben über.

III, 6. §. **9.** *a*) Wenn ein Freigelassener stirbt ohne Ersterben oder Resterben zu hinterlassen, so beerben ihn seine entfernten Verwandten.

III, 6, *b*. *b*) Wenn solche nicht vorhanden sind, beerben ihn seine Conationalen.

c) Wenn sich aber seine Zugehörigkeit zu einer bestimmten Nationalität nicht nachweisen lässt, wird seine Erbschaft als Almosen verwendet.

§. **10.** *a*) Die Erbschaft eines jeden freien Mannes oder servus (libertus), der stirbt ohne Ersterben, Resterben oder entfernte Verwandte zu hinterlassen, wird als Almosen für die Armen verwendet.

b) Das Vermögen des servus gehört, solange er nicht freigelassen, seinem Herrn. Dagegen die Erbschaft des servus libertus gehört, falls er keine Erben hinterlässt, seinen Conationalen.

Abschnitt V (Cap. 65).[1]

Von der Theilung der Erbschaft und der Quotenverkleinerung.

§. **1.** Jede Erbschaft, auf welcher ein Erbanspruch von $^1/_2$, $^1/_3$, $^1/_4$ oder $^1/_6$ der ganzen Erbschaft ruht, wird respective in Hälften, Drittel, Viertel oder Sechstel getheilt.

§. **2.** Wenn gegen eine Erbschaft der Anspruch auf

$^1/_2$ und $^1/_6$,
$^1/_6$ und $^1/_3$,
$^1/_6$ und $^2/_3$,
$^1/_6$ und $^1/_3$ und $^1/_2$ und $^2/_3$

[1] في ذكر الفرائض

erhoben, so ist für diesen Fall die gesetzmässige Theilung der Erbschaft diejenige in Sechstel, die aber unter Umständen durch eine Theilung in $^1/_7$, $^1/_8$, $^1/_9$, $^1/_{10}$ ersetzt werden kann.

§. **3.** Jede Erbschaft, auf welcher ein Erbanspruch von

$^1/_8$ und $^1/_2$ oder
$^1/_8$ und Rest ($^7/_8$)

ruht, ist in Achtel einzutheilen.

§. **4.** Wenn gegen eine Erbschaft der Anspruch auf

$^1/_6$ und $^1/_4$,
$^1/_6$ und $^1/_3$ und $^1/_4$
$^1/_4$ und $^1/_3$,
$^2/_3$ und $^1/_4$ und $^1/_3$

erhoben wird, so ist für diesen Fall die gesetzmässige Theilung der Erbschaft diejenige in Zwölftel, die aber unter Umständen durch eine Theilung in $^1/_{13}$, $^1/_{15}$, $^1/_{17}$ ersetzt werden kann.

§. **5.** Wenn gegen eine Erbschaft der Anspruch auf

$^1/_8$ und $^1/_2$,
$^1/_8$ und $^1/_6$,
$^1/_8$ und $^1/_3$
$^2/_3$ und $^1/_8$

erhoben wird, so ist für diesen Fall die gesetzmässige Theilung der Erbschaft diejenige in $^1/_{24}$, die aber unter Umständen durch eine Theilung in $^1/_{27}$ ersetzt werden kann.

Es ist indessen hierbei zu bemerken, dass dies Verkleinerungsverfahren oftmals (wegen principieller Bedenken über seine Zulässigkeit) nicht angewendet worden ist.

Abschnitt VI (Cap. 66).[1]

Quotenverkleinerung von $^1/_6$ zu $^1/_7$.

Beispiele.

1. Die Erben einer Frau:	erben nominal	erben real
a) Ehegatte	$^1/_2$ ($^3/_6$)	$^3/_7$
b) Schwester germana	$^1/_2$ ($^3/_6$)	$^3/_7$
c) Schwester uterina	$^1/_6$	$^1/_7$
Summa	$^7/_6$, verkleinert zu $^7/_7$.	

---

[1] في اصل العول

2. Die Erben eines Mannes:

	erben nominal	real
a) Mutter	$^1/_6$	$^1/_7$
b) zwei Schwestern germanae	$^2/_3$ ($^4/_6$)	$^4/_7$
c) zwei Schwestern uterinae	$^1/_3$ ($^2/_6$)	$^2/_7$
Summa	$^7/_6$, verkleinert zu	$^7/_7$.

3. Die Erben eines Mannes:

	erben nominal	real
a) Schwester germana	$^1/_2$ ($^3/_6$)	$^3/_7$
b) Schwester consanguinea	$^1/_6$	$^1/_7$
c) Brüder uterini	$^1/_3$ ($^2/_6$)	$^2/_7$
d) Mutter	$^1/_6$	$^1/_7$
Summa	$^7/_6$, verkleinert zu	$^7/_7$.

4. Die Erben einer Frau:

	erben nominal	real
a) Ehegatte	$^1/_2$ ($^3/_6$)	$^3/_7$
b) zwei Schwestern consanguineae	$^2/_3$ ($^4/_6$)	$^4/_7$
Summa	$^7/_6$, verkleinert zu	$^7/_7$.

Abschnitt VII (Cap. 67).

Quotenverkleinerung von $^1/_6$ zu $^1/_8$.[1]

1. Die Erben einer Frau:

	erben nominal	real
a) Ehegatte	$^1/_2$ ($^3/_6$)	$^3/_8$
b) Mutter	$^1/_6$	$^1/_8$
c) Schwester germana	$^1/_2$ ($^3/_6$)	$^3/_8$
d) Schwester uterina	$^1/_6$	$^1/_8$
Summa	$^8/_6$, verkleinert zu	$^8/_8$.

2. Die Erben einer Frau:

	erben nominal	real
a) Ehegatte	$^1/_2$ ($^3/_6$)	$^3/_8$
b) Mutter	$^1/_6$	$^1/_8$
c) Schwester germana	$^1/_2$ ($^3/_6$)	$^3/_8$
d) Schwester consanguinea	$^1/_6$	$^1/_8$
Summa	$^8/_6$, verkleinert zu	$^8/_8$.

3. Die Erben einer Frau;

	erben nominal	real
a) Ehegatte	$^1/_2$ ($^3/_6$)	$^3/_8$
b) Mutter	$^1/_6$	$^1/_8$
c) Schwester consanguinea	$^1/_2$ ($^3/_6$)	$^3/_8$
d) Schwester uterina	$^1/_6$	$^1/_8$
Summa	$^8/_6$, verkleinert zu	$^8/_8$.

[1] ما يعول الى ثمانية

4. Die Erben einer Frau:

		erben nominal	erben real
a)	Ehegatte	$^1/_2$ ($^3/_6$)	$^3/_8$
b)	Schwester germana	$^1/_2$ ($^3/_6$)	$^3/_8$
c)	Schwester consanguinea	$^1/_6$	$^1/_8$
d)	Schwester uterina	$^1/_6$	$^1/_8$
	Summa	$^8/_6$, verkleinert zu	$^8/_8$.

Abschnitt VIII (Cap. 68).

Quotenverkleinerung von $^1/_6$ zu $^1/_9$.

1. Die Erben einer Frau:

		erben nominal	erben real
a)	Ehegatte	$^1/_2$ ($^3/_6$)	$^3/_9$
b)	zwei Schwestern germanae	$^2/_3$ ($^4/_6$)	$^4/_9$
c)	zwei Schwestern uterinae	$^1/_3$ ($^2/_6$)	$^2/_9$
	Summa	$^9/_6$, verkleinert zu	$^9/_9$.

2. Die Erben einer Frau:

		erben nominal	erben real
a)	Ehegatte	$^1/_2$ ($^3/_6$)	$^3/_9$
b)	Schwester germana	$^1/_2$ ($^3/_6$)	$^3/_9$
c)	zwei Schwestern uterinae	$^1/_3$ ($^2/_6$)	$^2/_9$
d)	zwei Schwestern consanguineae	$^1/_6$	$^1/_9$
	Summa	$^9/_6$, verkleinert zu	$^9/_9$.

3. Die Erben einer Frau:

		erben nominal	erben real
a)	Ehegatte	$^1/_2$ ($^3/_6$)	$^3/_9$
b)	Mutter	$^1/_6$	$^1/_9$
c)	Schwester germana	$^1/_2$ ($^3/_6$)	$^3/_9$
d)	Schwester consanguinea	$^1/_6$	$^1/_9$
e)	Schwester uterina	$^1/_6$	$^1/_9$
	Summa	$^9/_6$, verkleinert zu	$^9/_9$.

4. Die Erben einer Frau:

		erben nominal	erben real
a)	Ehegatte	$^1/_2$ ($^3/_6$)	$^3/_9$
b)	Schwester germana	$^1/_2$ ($^3/_6$)	$^3/_9$
c)	zwei Schwestern uterinae	$^1/_3$ ($^2/_6$)	$^2/_9$
d)	Mutter	$^1/_6$	$^1/_9$
	Summa	$^9/_6$, verkleinert zu	$^9/_9$.

Abschnitt IX (Cap. 69).

Quotenverkleinerung von $^1/_6$ zu $^1/_{10}$.

1. Die Erben einer Frau:	erben	
	nominal	real
a) Ehegatte	$^1/_2$ ($^3/_6$)	$^3/_{10}$
b) Mutter	$^1/_6$	$^1/_{10}$
c) zwei Schwestern germanae	$^2/_3$ ($^4/_6$)	$^4/_{10}$
d) zwei Schwestern uterinae	$^1/_3$ ($^2/_6$)	$^2/_{10}$
Summa	$^{10}/_6$, verkleinert zu	$^{10}/_{10}$.

2. Die Erben einer Frau:	erben	
	nominal	real
a) Ehegatte	$^1/_2$ ($^3/_6$)	$^3/_{10}$
b) Grossmutter	$^1/_6$	$^1/_{10}$
c) Schwester germana	$^1/_2$ ($^3/_6$)	$^3/_{10}$
d) Schwester consanguinea	$^1/_6$	$^1/_{10}$
e) Schwester uterina	$^1/_3$ ($^2/_6$)	$^2/_{10}$
Summa	$^{10}/_6$, verkleinert zu	$^{10}/_{10}$.

3. Die Erben einer Frau;	erben	
	nominal	real
a) Ehegatte	$^1/_2$ ($^3/_6$)	$^3/_{10}$
b) Grossmutter	$^1/_6$	$^1/_{10}$
c) zwei Schwestern consanguineae	$^2/_3$ ($^4/_6$)	$^4/_{10}$
d) zwei Schwestern uterinae	$^1/_3$ ($^2/_6$)	$^2/_{10}$
Summa	$^{10}/_6$, verkleinert zu	$^{10}/_{10}$.

Abschnitt X (Cap. 70).

Quotenverkleinerung von $^1/_{12}$ zu $^1/_{13}$.

1. Die Erben eines Mannes:	erben	
	nominal	real
a) Ehegattin	$^1/_4$ ($^3/_{12}$)	$^3/_{13}$
b) zwei Schwestern germanae	$^2/_3$ ($^8/_{12}$)	$^8/_{13}$
c) Schwester uterina	$^1/_6$ ($^2/_{12}$)	$^2/_{13}$
Summa	$^{13}/_{12}$, verkleinert zu	$^{13}/_{13}$.

2. Die Erben eines Mannes:	erben	
	nominal	real
a) Ehegattin	$^1/_4$ ($^3/_{12}$)	$^3/_{13}$
b) zwei Schwestern germanae	$^2/_3$ ($^8/_{12}$)	$^8/_{13}$
c) Mutter	$^1/_6$ ($^2/_{12}$)	$^2/_{13}$
Summa	$^{13}/_{12}$, verkleinert zu	$^{13}/_{13}$.

3. Die Erben eines Mannes:

	erben nominal	erben real
a) Ehegattin	$^1/_4$ ($^3/_{12}$)	$^3/_{13}$
b) zwei Schwestern germanae	$^2/_3$ ($^8/_{12}$)	$^8/_{13}$
c) Schwester uterina	$^1/_6$ ($^2/_{12}$)	$^2/_{13}$
Summa	$^{13}/_{12}$, verkleinert zu	$^{13}/_{13}$.

4. Die Erben eines Mannes:

	erben nominal	erben real
a) Ehegattin	$^1/_4$ ($^3/_{12}$)	$^3/_{13}$
b) Mutter	$^1/_6$ ($^2/_{12}$)	$^2/_{13}$
c) Schwester germana	$^1/_2$ ($^6/_{12}$)	$^6/_{13}$
d) Schwester uterina	$^1/_6$ ($^2/_{12}$)	$^2/_{13}$
Summa	$^{13}/_{12}$, verkleinert zu	$^{13}/_{13}$.

Abschnitt XI (Cap. 71).

Quotenverkleinerung von $^1/_{12}$ zu $^1/_{15}$.

1. Die Erben eines Mannes:

	erben nominal	erben real
a) Ehegattin	$^1/_4$ ($^3/_{12}$)	$^3/_{15}$
b) Mutter	$^1/_6$ ($^2/_{12}$)	$^2/_{15}$
c) zwei Schwestern germanae	$^2/_3$ ($^8/_{12}$)	$^8/_{15}$
d) Schwester uterina	$^1/_6$ ($^2/_{12}$)	$^2/_{15}$
Summa	$^{15}/_{12}$, verkleinert zu	$^{15}/_{15}$.

2. Die Erben eines Mannes:

	erben nominal	erben real
a) Ehegattin	$^1/_4$ ($^3/_{12}$)	$^3/_{15}$
b) Grossmutter	$^1/_6$ ($^2/_{12}$)	$^2/_{15}$
c) Schwester germana	$^1/_2$ ($^6/_{12}$)	$^6/_{15}$
d) Schwester consanguinea	$^1/_6$ ($^2/_{12}$)	$^2/_{15}$
e) Schwester uterina	$^1/_6$ ($^2/_{12}$)	$^2/_{15}$
Summa	$^{15}/_{12}$, verkleinert zu	$^{15}/_{15}$.

3. Die Erben eines Mannes:

	erben nominal	erben real
a) Ehegattin	$^1/_4$ ($^3/_{12}$)	$^3/_{15}$
b) Mutter	$^1/_6$ ($^2/_{12}$)	$^2/_{15}$
c) zwei Schwestern consanguineae	$^2/_3$ ($^8/_{12}$)	$^8/_{15}$
d) zwei Schwestern uterinae	$^1/_6$ ($^2/_{12}$)	$^2/_{15}$
Summa	$^{15}/_{12}$, verkleinert zu	$^{15}/_{15}$.

4. Die Erben einer Frau:

	erben nominal	erben real
a) Ehegatte	$^1/_4$ ($^3/_{12}$)	$^3/_{15}$
b) Eltern	$^2/_6$ ($^4/_{12}$)	$^4/_{15}$
c) zwei Töchter	$^2/_3$ ($^8/_{12}$)	$^8/_{15}$
Summa	$^{15}/_{12}$, verkleinert zu	$^{15}/_{15}$.

5. Die Erben einer Frau:

	erben nominal	erben real
a) Ehegatte	$^1/_4$ ($^3/_{12}$)	$^3/_{15}$
b) Mutter	$^1/_6$ ($^2/_{12}$)	$^2/_{15}$
c) Vaters-Vater	$^1/_6$ ($^2/_{12}$)	$^2/_{15}$
d) Tochter	$^1/_2$ ($^6/_{12}$)	$^6/_{15}$
e) Tochter-Sohn	$^1/_6$ ($^2/_{12}$)	$^2/_{15}$
Summa	$^{15}/_{12}$, verkleinert zu	$^{15}/_{15}$.

Abschnitt XII (Cap. 72).

Quotenverkleinerung von $^1/_{12}$ zu $^1/_{17}$.

1. Die Erben eines Mannes:

	erben nominal	erben real
a) Ehegattin	$^1/_4$ ($^3/_{12}$)	$^3/_{17}$
b) zwei Schwestern germanae	$^2/_3$ ($^8/_{12}$)	$^8/_{17}$
c) zwei Schwestern uterinae	$^1/_3$ ($^4/_{12}$)	$^4/_{17}$
d) Grossmutter	$^1/_6$ ($^2/_{12}$)	$^2/_{17}$
Summa	$^{17}/_{12}$, verkleinert zu	$^{17}/_{17}$.

2. Die Erben eines Mannes:

	erben nominal	erben real
a) Ehegattin	$^1/_4$ ($^3/_{12}$)	$^3/_{17}$
b) Grossmutter	$^1/_6$ ($^2/_{12}$)	$^2/_{17}$
c) zwei Schwestern consanguineae	$^2/_3$ ($^8/_{12}$)	$^8/_{17}$
d) zwei Schwestern uterinae	$^1/_3$ ($^4/_{12}$)	$^4/_{17}$
Summa	$^{17}/_{12}$, verkleinert zu	$^{17}/_{17}$.

Abschnitt XIII (Cap. 73).

Quotenverkleinerung von $^1/_{24}$ zu $^1/_{27}$.

1. Die Erben eines Mannes:

	erben nominal	erben real
a) Ehegattin	$^1/_8$ ($^3/_{24}$)	$^3/_{27}$
b) Eltern	$^1/_3$ ($^8/_{24}$)	$^8/_{27}$
c) zwei Töchter	$^2/_3$ ($^{16}/_{24}$)	$^{16}/_{27}$
Summa	$^{27}/_{24}$, verkleinert zu	$^{27}/_{27}$.

2. Die Erben eines Mannes:

		erben nominal	erben real
a)	vier Ehegattinnen	$^1/_8$ ($^3/_{24}$)	$^3/_{27}$
b)	drei Grossmütter	$^1/_6$ ($^4/_{24}$)	$^4/_{27}$
c)	Vaters-Vater	$^1/_6$ ($^4/_{24}$)	$^4/_{27}$
d)	Tochter	$^1/_2$ ($^{12}/_{24}$)	$^{12}/_{27}$
e)	Sohnes-Tochter	$^1/_6$ ($^4/_{24}$)	$^4/_{27}$

Summa $^{27}/_{24}$, verkleinert zu $^{27}/_{24}$.

3. Die Erben eines Mannes:

		erben nominal	erben real
a)	Ehegattin	$^1/_8$ ($^3/_{24}$)	$^3/_{27}$
b)	Vater	$^1/_6$ ($^4/_{24}$)	$^4/_{27}$
c)	Vaters-Mutter	$^1/_6$ ($^4/_{24}$)	$^4/_{27}$
d)	Sohnes-Tochter	$^1/_2$ ($^{12}/_{24}$)	$^{12}/_{27}$
e)	die Tochter eines Sohnes-Sohnes	$^1/_6$ ($^4/_{24}$)	$^4/_{27}$

Summa $^{27}/_{24}$, verkleinert zu $^{27}/_{27}$.

4. Die Erben eines Mannes:

		erben nominal	erben real
a)	Ehegattin	$^1/_8$ ($^3/_{24}$)	$^3/_{27}$
b)	seine Tochter	$^1/_2$ ($^{12}/_{24}$)	$^{12}/_{27}$
c)	drei Sohnes-Töchter	$^1/_6$ ($^4/_{24}$)	$^4/_{27}$
d)	vier Grossmütter	$^1/_6$ ($^4/_{24}$)	$^4/_{27}$
e)	Vater	$^1/_6$ ($^4/_{24}$)	$^4/_{27}$

Summa $^{27}/_{24}$, verkleinert zu $^{27}/_{27}$.

Alle vorstehenden Beispiele sollen die Rechtspraxis beleuchten, nach welcher bei der Vertheilung der Erbschaft

1. die Theilung in $^x/_6$ durch diejenige in $^x/_7$, $^x/_8$, $^x/_9$,
2. die Theilung in $^x/_{12}$ durch diejenige in $^x/_{13}$, $^x/_{15}$, $^x/_{17}$,
3. die Theilung in $^x/_{24}$ durch diejenige in $^x/_{27}$

ersetzt wird. Dabei ist aber wiederholt zu bemerken, dass die Theilungspraxis nicht stets und überall dieselbe gewesen und dass man vielfach diese Verkleinerung der Erbantheile nicht für zulässig angesehen hat.[1]

Abschnitt XIV (Cap. 74).

Von dem Theilhaberrecht der Geschwister germani an der Erbschaft der Geschwister uterini.

1. Hinterlässt eine Frau
   a) ihren Ehegatten
   b) ihre Mutter

[1] Vergl. N. BAILLIE, Digest of Moohummudan Law S. 397.

c) Brüder germani
d) Brüder uterini,

so erbt der Ehegatte . . . $^1/_2 = ^3/_6$
die Mutter . . . . . $^1/_6 = ^1/_6$
die Brüder uterini $^1/_3 = ^2/_6$
Summa $^6/_6$.

Damit ist die Erbschaft erschöpft und für die Brüder germani, die Resterben sind, bleibt nichts übrig. Da indessen die Brüder germani zugleich uterini sind, so erheben sie auf Grund ihres Theilhaberrechts Anspruch auf das Drittel der Brüder uterini, in Folge dessen dies Drittel unter alle Brüder sub *c* und *d* zu gleichen Theilen vertheilt werden muss.

2. Hinterlässt eine Frau
a) ihren Ehegatten
b) ihre Mutter
c) Brüder und Schwestern von derselben Mutter,
d) Brüder und Schwestern von denselben Eltern,

so erbt der Ehegatte . . . . $^1/_2 = ^3/_6$
die Mutter . . . . $^1/_6 = ^1/_6$
die Geschwister uterini $^1/_3 = ^2/_6$
Summa $^6/_6$

indem für die Geschwister germani nichts übrig bleibt. Da sie aber ein Theilhaberrecht an dem Drittel der Geschwister uterini haben, so muss dasselbe über alle Geschwister sub *c* und *d* zu gleichen Theilen vertheilt werden, indem eine Schwester nicht weniger bekommt als ein Bruder.

3. Hinterlässt eine Frau
a) ihren Ehegatten
b) ihre Mutter
c) zwei Brüder und eine Schwester von derselben Mutter,
d) zwei Brüder und eine Schwester von denselben Eltern,

so erbt der Ehegatte . . . . $^1/_2 = ^3/_6$
die Mutter . . . . $^1/_6 = ^1/_6$
die Geschwister uterini $^1/_3 = ^2/_6$
Summa $^6/_6$.

Da aber die Geschwister germani an den $^2/_6$ der Geschwister uterini ein Theilhaberrecht haben, sind diese $^2/_6$ zu gleichen Theilen über alle sechs Geschwister sub *c* und *d* zu vertheilen. Da nun je eine dieser sechs Personen $^2/_{36}$ oder $^1/_{18}$ erhalten würde, wird die ganze Erbschaft in $^{18}/_{18}$ getheilt, und es erbt

der Ehegatte . . . . $^1/_2 = {}^9/_{18}$
die Mutter . . . . $^1/_6 = {}^3/_{18}$
die 6 Geschwister zusammen $^1/_3 = {}^6/_{18}$

Abschnitt XV (Cap. 75).

Von der Erbtheilung mit besonderer Rücksicht auf die Verschiedenheit der Erbantheile z. B. von Söhnen und Töchtern, wobei die erforderlichen Zahlenbrüche durch einfache Multiplication gewonnen werden.

1. Hinterlässt ein Mann
a) seine Mutter
b) vier Söhne und vier Töchter,

so erbt die Mutter $^1/_6$,
die Kinder $^5/_6$.

Da ein Sohn das Doppelte von dem Antheil einer Tochter bekommt, so repraesentiren ihre Erbansprüche 12 Quoten, von denen 8 den vier Söhnen und 4 den vier Töchtern zufallen. Der zwölfte Theil von $^5/_6$ ist $^5/_{72}$. Es ist demnach die ganze Erbschaft in $^{72}/_{72}$ zu zerlegen.

Dann erhält die Mutter $^1/_6 = {}^{12}/_{72}$
die acht Kinder $^5/_6 = {}^{60}/_{72}$

nämlich vier Söhne, jeder $^{10}/_{72}$, in summa $^{40}/_{72}$
vier Töchter, jede $^5/_{72}$, in summa $^{20}/_{72}$.

2. Hinterlässt ein Mann
a) seine Mutter
b) drei Söhne und drei Töchter,

so erbt die Mutter $^1/_6$,
die Kinder $^5/_6$.

Die Erbansprüche von drei Söhnen und drei Töchtern repraesentiren 9 Quoten, von denen 6 den Söhnen, 3 den Töchtern zukommen. Es ist daher die ganze Erbschaft in $^{54}/_{54}$ zu theilen, und es erhält:

die Mutter $^1/_6 = {}^9/_{54}$
die Kinder $^5/_6 = {}^{45}/_{54}$

nämlich drei Söhne, jeder $^{10}/_{54}$, in summa $^{30}/_{54}$
drei Töchter, jede $^5/_{54}$, in summa $^{15}/_{54}$.

3. Hinterlässt ein Mann
a) seine Mutter
b) fünf Söhne und vier Töchter,

so erbt die Mutter $^1/_6$,
die Kinder $^5/_6$.

Die Erbansprüche von fünf Söhnen und vier Töchtern repraesentiren 14 Quoten. Es ist daher die ganze Erbschaft in $^{84}/_{84}$ zu zerlegen,

und es erhält die Mutter $^1/_6 = {^{14}/_{84}}$
die Kinder $^5/_6 = {^{70}/_{84}}$

nämlich fünf Söhne, jeder $^{10}/_{84}$, in summa $^{50}/_{84}$
vier Töchter, jede $^5/_{84}$, in summa $^{20}/_{84}$.

4. Hinterlässt ein Mann
a) seine Ehegattin
b) vier Söhne und vier Töchter,

so erbt die Ehegattin $^1/_8$
die Kinder $^7/_8$.

Die Erbansprüche von vier Söhnen und vier Töchtern repraesentiren 12 Quoten. Die Erbschaft ist daher in $^{96}/_{96}$ zu theilen, und es erhält:

die Mutter $^1/_8 = {^{12}/_{96}}$
die Kinder $^7/_8 = {^{84}/_{96}}$

nämlich vier Söhne, jeder $^{14}/_{96}$, in summa $^{56}/_{96}$
vier Töchter, jede $^7/_{96}$, in summa $^{28}/_{96}$.

5. Hinterlässt eine Frau
a) ihren Ehegatten
b) drei Söhne und zwei Töchter,

so erbt der Ehegatte $^1/_4$,
die Kinder $^3/_4$.

Die Erbansprüche von drei Söhnen und zwei Töchtern repraesentiren 8 Quoten. Die Erbschaft ist daher in $^{32}/_{32}$ zu theilen,

und es erhält der Ehegatte $^1/_4 = {^8/_{32}}$
die Kinder $^3/_4 = {^{24}/_{32}}$

nämlich drei Söhne, jeder $^6/_{32}$, in summa $^{18}/_{32}$
zwei Töchter, jede $^3/_{32}$, in summa $^6/_{32}$.

6. Hinterlässt eine Frau
a) ihren Ehegatten
b) ihre Eltern
c) drei Söhne und drei Töchter,

so erbt der Ehegatte $^1/_4 = {^3/_{12}}$,
die Eltern $^2/_6 = {^4/_{12}}$,
die Kinder $^5/_{12}$.

Die Erbansprüche von drei Söhnen und drei Töchtern repraesentiren 9 Quoten. Die Erbschaft ist daher in $^{108}/_{108}$ zu theilen, und es erhält:

der Ehegatte $^{3}/_{12} = {}^{27}/_{108}$
die Eltern $^{4}/_{12} = {}^{36}/_{108}$
die Kinder $^{5}/_{12} = {}^{45}/_{108}$

nämlich drei Söhne, jeder $^{10}/_{108}$, in summa $^{30}/_{108}$
drei Töchter, jede $^{5}/_{108}$, in summa $^{15}/_{108}$.

7. Hinterlässt eine Frau
a) ihren Ehegatten
b) ihre Eltern
c) einen Sohn und eine Tochter,

so erbt der Ehegatte $^{1}/_{4} = {}^{3}/_{12}$
die Eltern $^{2}/_{6} = {}^{4}/_{12}$
die Kinder $^{5}/_{12}$.

Da die Erbansprüche eines Sohnes und einer Tochter 3 Quoten repraesentiren, ist die Erbschaft in $^{36}/_{36}$ zu theilen, und es erhält:

der Ehegatte $^{3}/_{12} = {}^{9}/_{36}$
die Eltern . . $^{4}/_{12} = {}^{12}/_{36}$
die Kinder . $^{5}/_{12} = {}^{15}/_{36}$

nämlich der Sohn $^{10}/_{36}$
die Tochter $^{5}/_{36}$.

8. Hinterlässt ein Mann
a) seine Ehegattin,
b) seine Eltern,
c) einen Sohn und eine Tochter,

so erbt die Ehegattin $^{1}/_{8} = {}^{3}/_{24}$
die Eltern $^{2}/_{6} = {}^{8}/_{24}$
die Kinder $^{13}/_{24}$.

Da die Erbansprüche eines Sohnes und einer Tochter 3 Quoten repraesentiren, so ist die Erbschaft in $^{72}/_{72}$ zu theilen, und es erhält:

die Ehegattin $^{3}/_{24} = {}^{9}/_{72}$
die Eltern . . $^{8}/_{24} = {}^{24}/_{72}$
die Kinder. . $^{13}/_{24} = {}^{39}/_{72}$

nämlich der Sohn $^{26}/_{72}$
die Tochter $^{13}/_{72}$.

Abschnitt XVI (Cap. 76).

Erbschaftstheilung mit reducirten (den kleinsten unter den möglichen) Brüchen, Vereinfachung der Bruchrechnung.

1. Hinterlässt eine Frau
   a) ihren Ehegatten
   b) 2 Söhne und 2 Töchter,

so wird die Erbschaft in Viertel getheilt und es erbt

der Ehegatte .... $^1/_4$,
die 2 Söhne und 2 Töchter (= 6 Quoten) $^3/_4$.

Der Werth einer einzigen Quote ergiebt sich durch folgende Rechnung:

$$^3/_4 : 6 = {}^3/_{24} = {}^1/_8 = 1 \text{ Quote}$$
oder
$$^3/_4 : 6 = {}^1/_4 : 2 = {}^1/_8 = 1 \text{ Quote.}$$

Danach erhält die Mutter .... $^1/_4 = {}^2/_8$
2 Töchter, jede .... $^1/_8 = {}^2/_8$
2 Söhne, jeder .... $^2/_8 = {}^4/_8$
Summa... $^8/_8$

2. Hinterlässt eine Frau
   a) ihren Ehegatten
   b) 3 Söhne und 3 Töchter,

so wird die Erbschaft in Viertel getheilt und es erbt

der Ehegatte .... $^1/_4$,
die 3 Söhne und 3 Töchter (= 9 Quoten) $^3/_4$.

Der Werth einer einzigen Quote ergiebt sich aus folgender Rechnung:

$$^3/_4 : 9 = {}^3/_{36} = {}^1/_{12}$$
oder
$$^3/_4 : 9 = {}^1/_4 : 3 = {}^1/_{12}.$$

Danach erhält der Ehegatte .... $^1/_4 = {}^3/_{12}$
3 Töchter, jede .... $^1/_{12} = {}^3/_{12}$
3 Söhne, jeder.......... $^2/_{12} = {}^6/_{12}$
Summa... $^{12}/_{12}$.

3. Hinterlässt eine Frau
   a) ihren Ehegatten
   b) 4 Söhne und 4 Töchter,

so wird die Erbschaft in Viertel getheilt und es erbt

der Ehegatte............................ $^1/_4$,
die 4 Söhne und 4 Töchter (= 12 Quoten) $^3/_4$.

Der Werth der einzelnen Quote ergiebt sich aus folgender Rechnung:

$$3/4 : 12 = 3/48 = 1/16$$

oder

$$3/4 : 12 = 1/4 : 4 = 1/16.$$

Danach erhält der Ehegatte	$1/4 = 4/16$	
4 Töchter, jede	$1/16 = 4/16$	
4 Söhne, jeder	$2/16 = 8/16$	
Summa	$16/16$.	

4. Hinterlässt ein Mann
   a) seine Mutter
   b) 4 Söhne und 2 Töchter,

so wird die Erbschaft in Sechstel getheilt und es erbt

die Mutter .... $1/6$
die 4 Söhne und 2 Töchter (= 10 Quoten) $5/6$

Der Werth der einzelnen Quote ergiebt sich aus folgender Rechnung:

$$5/6 : 10 = 5/60 = 1/12$$

oder

$$5/6 : 10 = 1/6 : 2 = 1/12.$$

Danach erhält die Mutter	$1/6 = 2/12$
2 Töchter, jede	$1/12 = 2/12$
4 Söhne, jeder	$2/12 = 8/12$
Summa	$12/12$.

5. Hinterlässt ein Mann
   a) seine Mutter
   b) 5 Söhne und 5 Töchter,

so wird die Erbschaft in Sechstel getheilt und es erbt

die Mutter .... $1/6$
die 5 Söhne und 5 Töchter (= 15 Quoten) $5/6$.

Der Werth der einzelnen Quote ergiebt sich aus folgender Rechnung:

$$5/6 : 15 = 5/90 = 1/18$$

oder

$$5/6 : 15 = 1/6 = 3 = 1/18.$$

Danach erhält die Mutter	$1/6 = 3/18$
5 Töchter, jede	$1/18 = 5/18$
5 Söhne, jeder	$2/18 = 10/18$
Summa	$18/18$.

6. Hinterlässt ein Mann

a) seine Mutter
b) 10 Söhne und 10 Töchter,

so wird die Erbschaft in Sechstel getheilt und es erbt

die Mutter .... $^1/_6$
die 10 Söhne und 10 Töchter (= 30 Quoten) $^5/_6$.

Der Werth der einzelnen Quote ergiebt sich aus folgender Rechnung:

$$^5/_6 : 30 = {}^5/_{180} = {}^1/_{36}$$

oder

$$^5/_6 : 30 = {}^1/_6 : 6 = {}^1/_{36}.$$

Danach erhält die Mutter	$^1/_6$	$= {}^6/_{36}$
10 Töchter, jede	$^1/_{36}$	$= {}^{10}/_{36}$
10 Söhne, jeder	$^2/_{36}$	$= {}^{20}/_{36}$
Summa		$^{36}/_{36}$.

7. Hinterlässt ein Mann

a) seine Mutter
b) 10 Söhne und 9 Töchter,

so wird die Erbschaft in Sechstel getheilt und es erbt

die Mutter .... $^1/_6$
die 10 Söhne und 9 Töchter (= 29 Quoten) $^5/_6$.

Der Werth der einzelnen Quote ergiebt sich aus folgender Rechnung:

$$^5/_6 : 29 = {}^5/_{174}.$$

Danach erhält die Mutter	$^1/_6$	$= {}^{29}/_{174}$
9 Töchter, jede.......	$^5/_{174}$	$= {}^{45}/_{174}$
10 Söhne, jeder	$^{10}/_{174}$	$= {}^{100}/_{174}$
Summa		$^{174}/_{174}$.

In diesem Beispiel ist eine Reduction des Nenners nicht möglich.

8. Hinterlässt ein Mann

a) seine Ehegattin,
b) 7 Söhne und 7 Töchter,

so wird die Erbschaft in Achtel getheilt und es erbt

die Ehegattin........................ $^1/_8$
die 7 Söhne und 7 Töchter (= 21 Quoten) $^7/_8$.

Der Werth der einzelnen Quote ergiebt sich aus folgender Rechnung:

$$\frac{7}{8} : 21 = \frac{7}{168} = \frac{1}{24}$$

oder

$$\frac{7}{8} : 21 = \frac{1}{8} : 3 = \frac{1}{24}.$$

Danach erhält die Ehegattin .... $\frac{1}{8} = \frac{3}{24}$
7 Töchter, jede .... $\frac{1}{24} = \frac{7}{24}$
7 Söhne, jeder .... $\frac{2}{24} = \frac{14}{24}$
Summa... $\frac{24}{24}$.

9. Hinterlässt ein Mann
a) seine Ehegattin,
b) 14 Söhne oder 14 Töchter,

so wird die Erbschaft in Achtel getheilt und es erbt
die Ehegattin .... $\frac{1}{8}$
die 14 Söhne und 14 Töchter (= 42 Quoten) $\frac{7}{8}$.

Der Werth der einzelnen Quote ergiebt sich aus folgender Rechnung:

$$\frac{7}{8} : 42 = \frac{7}{336} = \frac{1}{48}$$

oder

$$\frac{7}{8} : 42 = \frac{1}{8} : 6 = \frac{1}{48}.$$

Danach erbt die Ehegattin .... $\frac{1}{8} = \frac{6}{48}$
14 Töchter, jede...... $\frac{1}{48} = \frac{14}{48}$
14 Söhne, jeder...... $\frac{2}{48} = \frac{28}{48}$
Summa... $\frac{48}{48}$.

10. Hinterlässt ein Mann
a) seine Ehegattin,
b) seine Mutter,
c) 7 Brüder und 7 Schwestern,

so wird die Erbschaft in Zwölftel getheilt und es erbt
die Ehegattin .... $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$
die Mutter .... $\frac{1}{6} = \frac{2}{12}$
die 7 Brüder und 7 Schwestern (= 21 Quoten) $= \frac{7}{12}$.

Der Werth der einzelnen Quote ergiebt sich aus folgender Rechnung:

$$\frac{7}{12} : 21 = \frac{7}{252} = \frac{1}{36}$$

oder

$$\frac{7}{12} : 21 = \frac{1}{12} : 3 = \frac{1}{36}.$$

Danach erbt die Ehegattin .... $\frac{1}{4} = \frac{9}{36}$
die Mutter .... $\frac{1}{6} = \frac{6}{36}$
die 7 Schwestern, jede. $\frac{1}{36} = \frac{7}{36}$
die 7 Brüder, jeder.... $\frac{2}{36} = \frac{14}{36}$
Summa... $\frac{36}{36}$.

11. Hinterlässt ein Mann

a) seine Ehegattin,

b) seine Eltern,

c) 13 Töchter und 13 Söhne,

so wird die Erbschaft in Vierundzwanzigstel getheilt und es erbt

die Ehegattin	$^1/_8 =$	$^3/_{24}$
die Eltern	$^2/_6 =$	$^8/_{24}$
die 13 Söhne und 13 Töchter (= 39 Quoten)	$=$	$^{13}/_{24}$.

Der Werth der einzelnen Quote ergiebt sich aus folgender Rechnung:

$$^{13}/_{24} : 39 = {}^{13}/_{936} = {}^1/_{72}$$

oder

$$^{13}/_{24} : 39 = {}^1/_{24} : 3 = {}^1/_{72}.$$

Danach erbt	die Ehegattin	$^1/_8 =$	$^9/_{72}$
	die Eltern	$^2/_6 =$	$^{24}/_{72}$
	die 13 Töchter, jede	$^1/_{72} =$	$^{13}/_{72}$
	die 13 Söhne, jeder	$^2/_{72} =$	$^{26}/_{72}$
	Summa		$^{72}/_{72}$.

12. Hinterlässt ein Mann

a) seine Ehegattin,

b) seine Mutter,

c) 17 Söhne und 17 Töchter,

so wird die Erbschaft in Vierundzwanzigstel getheilt und es erbt

die Ehegattin	$^1/_8 =$	$^3/_{24}$
die Mutter	$^1/_6 =$	$^4/_{24}$
die 17 Söhne und 17 Töchter (= 51 Quoten)		$^{17}/_{24}$.

Der Werth der einzelnen Quote ergiebt sich aus folgender Rechnung:

$$^{17}/_{24} : 51 = {}^{17}/_{1224} = {}^1/_{72}$$

oder

$$^{17}/_{24} : 51 = {}^1/_{24} : 3 = {}^1/_{72}.$$

Danach erbt	die Ehegattin	$^1/_8 =$	$^9/_{72}$
	die Mutter	$^1/_6 =$	$^{12}/_{72}$
	17 Töchter, jede	$^1/_{72} =$	$^{17}/_{72}$
	17 Söhne, jeder	$^2/_{72} =$	$^{34}/_{72}$
	Summa		$^{72}/_{72}$.

13. Hinterlässt ein Mann

a) 35 Grossmütter,

b) 21 Schwestern uterinae,

c) 15 Schwestern consanguineae,

so erben die Erben *a* ...... $^1/_6$
» » *b* ...... $^1/_3$
» » *c* ...... $^2/_3$
Summa $^7/_6$.

Da in diesem Fall die Quoten-Verkleinerung eintreten muss, so sind statt der genannten die folgenden Erbantheile in Rechnung zu setzen:

a erben ...... $^1/_7$
b » ...... $^2/_7$
c » ...... $^4/_7$
Summa $^7/_7$.

Damit die Erbschaft über die einzelnen Individuen der verschiedenen Erben-Classen vertheilt werden kann, muss sie in einen Bruch getheilt werden, den wir erhalten durch die Multiplication von

$$35 \times 21 \times 15 = 11025.$$

Also die Erbschaft $= ^{11025}/_{11025}$.

a) Die 35 Grossmütter erben .... $^1/_7 = ^{1575}/_{11025}$
oder jede einzelne $^{45}/_{11025}$.
b) Die 21 Schwestern uterinae erben ..... $^2/_7 = ^{3150}/_{11025}$
oder jede einzelne $^{150}/_{11025}$.
c) Die 15 Schwestern consanguineae erben $^4/_7 = ^{6300}/_{11025}$
oder jede einzelne $^{420}/_{11025}$.
Summa $^{11025}/_{11025}$.

Dividirt durch 15 lassen sich diese Brüche verkleinern zu folgenden:

a) 35 Grossmütter erben .... $^{105}/_{735} = ^1/_7$
oder jede einzelne $^3/_{735}$.
b) 21 Schwestern uterinae erben .... $^{210}/_{735} = ^2/_7$
oder jede einzelne $^{10}/_{735}$.
c) 15 Schwestern consanguineae erben $^{420}/_{735} = ^4/_7$
oder jede einzelne $^{28}/_{735}$.
Summa $^{735}/_{735} = ^7/_7$.

Nach der Methode dieser Bruchvereinfachung wird eine Zahl gesucht, welche dividirt durch 35, 21 und 15 Ganze ergiebt.

Die Zahlen 35 und 21 haben 7, die Zahlen 35 und 15 haben 5 als gemeinsamen Divisor.

$$35 \times 15 : 5 = 105$$
$$105 \times 35 : 5 = 735.$$

In 735 kann, wie die obige Rechnung zeigt, mit 35, 21 und 15 dividirt werden, ohne dass sich ein Rest ergiebt.

Abschnitt XVII (Cap. 77).

A. Eine weitere Vereinfachung der bei der Erbschaftstheilung sich ergebenden Bruchrechnung, indem bei einer grösseren Anzahl von Erben — zur Vermeidung der Rechnung mit sehr kleinen Brüchen — die einzelnen Erben zu Gruppen vereinigt werden.

B. Von der Erbschaft solcher Personen, die bei einem gemeinsamen Unglück oder in der Fremde umkommen.

Wenn bei der Division der Erbschaft mehrere Erben zu einer Gruppe vereinigt werden, insofern eine solche Erben-Gruppe der Einheit des gesetzmässigen Erbtheilungs-Bruches oder des durch Quoten-Verminderung veränderten Erbtheilungs-Bruches entspricht, so kann bei der Vertheilung der betreffende Erbantheil über die Erben-Gruppen oder auch über die einzelnen Individuen dieser Gruppen vertheilt werden.

Als Richtschnur hierfür diene das folgende Beispiel.

Hinterlässt ein Mann

a) 4 Ehegattinnen,
b) 6 Grossmütter,
c) 24 Schwestern germanae,
d) 16 Schwestern uterinae,

so ist die Erbschaft in Zwölftel zu theilen und es erben

a	$^3/_{12}$
b	$^2/_{12}$
c	$^8/_{12}$
d	$^4/_{12}$
Summa	$^{17}/_{12}$.

Durch die Quotenverkleinerung wird der Erbtheilungsbruch verkleinert zu Siebzehntel, und es erben daher:

a) 4 Ehegattinnen	$^3/_{17}$		
b) 6 Grossmütter	$^2/_{17}$,	also je 3 Grossmütter . .	$^1/_{17}$
c) 24 Schwestern germanae	$^8/_{17}$,	also je 3 Schwestern g.	$^1/_{17}$
d) 16 Schwestern uterinae .	$^4/_{17}$,	also je 4 Schwestern u.	$^1/_{17}$
Summa	$^{17}/_{17}$.		

Der اجتماع *conjunctio* besteht nun darin, dass im weiteren Verlauf der Rechnung nicht mit einzelnen Grossmüttern, Schwestern germanae

und Schwestern uterinae, sondern mit solchen Gruppen derselben, welche das Anrecht auf $^1/_{17}$ der Erbschaft repraesentiren, gerechnet wird. Dadurch ergiebt sich folgende Erbenliste:

a) 4 Ehegattinnen . . . . $^3/_{17}$
b) 3 Grossmütter . . . . $^1/_{17}$
c) 3 Schwestern germanae . . . $^1/_{17}$
d) 4 Schwestern uterinae . . . . $^1/_{17}$.

Diejenige kleinste Zahl, mit deren Hülfe die vorschriftsmässige Erbtheilung ausgeführt werden kann, ist

$$3 \times 4 \times 17 = 204.$$

Es erben demnach

a) 4 Ehegattinnen . . . . $^3/_{17} = {}^{36}/_{204}$, jede einzelne $^9/_{204}$
b) 6 Grossmütter . . . . $^2/_{17} = {}^{24}/_{204}$, jede einzelne $^4/_{204}$
c) 24 Schwestern germanae $^8/_{17} = {}^{96}/_{204}$, jede einzelne $^4/_{204}$
d) 16 Schwestern uterinae . $^4/_{17} = {}^{48}/_{204}$, jede einzelne $^3/_{204}$
Summa $^{204}/_{204}$.

Ohne die Vereinfachung der Rechnung durch den اجتماع würde man nach dem Verfahren der einfachen Multiplication ضرب mit der Zahl

$$4 \times 6 \times 24 \times 16 \times 17 = 156672$$

als Nenner des Erbtheilungsbruches zu rechnen haben. III, 4.

Von dem Rande meiner Vorlage entlehne ich folgende Notiz betreffend die Erbschaft solcher gegen einander erbberechtigter Personen, welche in einem Schiffbruch, Feuer, Hauseinsturz, Gedränge, Pest oder in einem fernen Lande oder in zwei verschiedenen, von einander entfernten Gegenden umkommen, ohne dass bekannt ist, wer von ihnen zuerst gestorben. Über diesen Fall bestehen drei verschiedene Ansichten:

I. Wenn bekannt ist, dass zwei Personen zusammen umgekommen, aber nicht bekannt ist, ob sie genau in demselben Augenblick oder wer von ihnen früher als der andere umgekommen, so beerben sie einander nicht, und das Vermögen jedes einzelnen von ihnen geht — in dem Bestande, den es vor dem Unglück hatte —, auf seine Erben über.

II. Wenn die Nachricht von dem Tode des einen früher eingeht als die Nachricht von dem Tode des anderen, aber nicht bekannt ist, wie und wann jeder einzelne von ihnen umgekommen, so sind zwei Arten des Verfahrens zulässig:

a) das unzweifelhaft correcte und allbekannte, dasselbe, das für den Fall I gilt, dass nämlich der eine den anderen nicht beerbt und



jeder einzelne — ohne Rücksicht auf den etwa zugleich mit ihm umgekommenen — von seinen Erben beerbt wird;

b) jeder Erbe von *A* erhält von dem Besitze des *A* dasjenige, von dem er weiss, dass es ihm zukommt, indem bei dieser Vertheilung *B* als Miterbe gerechnet wird, und vice versa: jeder Erbe von *B* erhält von dem Besitze von *A* dasjenige, von dem er weiss, dass es ihm zukommt, indem dabei *A* als Miterbe gerechnet wird. Derjenige Theil aber von dem Nachlass eines jeden von ihnen, von dem zweifelhaft ist, wem er zufallen soll, wird so lange aufbewahrt, bis entweder die Sache sich aufgeklärt hat oder bis die sich streitenden Erben einen Vergleich mit einander eingehen.

III. Wenn bekannt wird, dass zwei Personen zusammen umgekommen, diese Thatsache aber dann wieder in Vergessenheit geräth, so ist das meist verbreitete Verfahren, dass die Erbschaft, rücksichtlich deren die Ungewissheit besteht, so lange aufbewahrt wird, bis entweder der Sachverhalt aufgeklärt wird oder bis sich die streitenden Erben vergleichen.

Andere Gelehrte wollen, dass die Erbschaft nicht aufgehoben, sondern dass nach Abschnitt I verfahren werde. Diese letztere Ansicht ist die richtigste.

Wenn zwei gegen einander erbberechtigte Personen in zwei verschiedenen, weit von einander entfernten Ländern sterben, und nicht bekannt ist, wer zuerst gestorben, so erben diese nicht von einander, sondern jeder von ihnen wird — ohne Rücksicht auf den anderen — von seinen Erben beerbt. So nach der Tradition.

Abschnitt XVIII (Cap. 58).

Von der testamentarischen Verordnung zu Gunsten der nächsten Angehörigen.

§. 1. Gott spricht im Koran (Sure 2, 176): »Es ist über euch verfügt, dass, wenn einer von euch dem Tode nahe ist und er Habe hinterlässt, er in Erfüllung einer den Gottesfürchtigen obliegenden Pflicht seinen Eltern und Nächsten in gerechter Weise etwas vermache.«

Durch diese Worte macht Gott es jedem begüterten Muslim zur Pflicht, seinen Nächsten durch testamentarische Verordnung etwas zu vermachen. Wer es absichtlich unterlässt, hat keine Entschuldigung.

§. 2. Der Testator darf in seinem Testament Niemandem ein Unrecht zufügen und darf nur über ein Drittel verfügen.

Vergl. die folgenden Traditionen:

»Als Sa'd (Ibn Abî Waḳḳâṣ) den Propheten um die Erlaubniss bat, sein ganzes Vermögen durch Testament vermachen zu dürfen, erwiderte dieser: Nein.

Sa'd: Dann die Hälfte.

Der Prophet: Nein.

Sa'd: Dann ein Drittel. Ist das auch noch zu viel?

Darauf erlaubte ihm der Prophet ein Drittel zu vermachen, aber nicht mehr.«

Eine andere Tradition: »Gott hat auch ein Drittel eurer Habe gegeben, damit ihr, wenn ihr zu sterben kommt, es ansehet als einen Zuwachs eurer Arbeit und als eine Wegzehrung für euch.«

§. 3. Es ist nicht gestattet, einem Erben etwas zu vermachen.

S. folgende Tradition:

»Es ist nicht erlaubt einem Erben etwas zu vermachen. Wenn jemand einem seiner Erben etwas von seiner Habe vermacht, so ist das ungültig. Und wenn jemand in seinem Testament mehr als ein Drittel, und wenn auch nur ein Körnchen mehr, vermacht, so ist das Vermächtniss, soweit es das Drittel übersteigt, unerlaubt und ungültig.«

Ein dem göttlichen Gesetze entsprechendes Testament steht unter Gottes Hut und ist ein Werk des Gehorsams gegen seinen Propheten. Findet sich aber etwas darin, was der Prophet verboten, so ist es ein Werk des Ungehorsams und eine Sünde. Wer durch ein Testament ein Unrecht begeht, der fürchte sich vor Gott, dem Hüter des Testamentes!

§. 4. Wenn jemand einem oder einigen seiner Verwandten etwas vermacht, nicht aber dem anderen oder den anderen, so ist trotzdem das Vermächtniss gültig.

§. 5. Wenn jemand einer Person (*A*) durch eine specielle testamentarische Verordnung etwas vermacht, zugleich aber seinen Nächsten dasjenige, worüber er bestimmen darf, generaliter vermacht, so ist der erstere von dem Vermächtniss ausgeschlossen, denn das Testat zu seinen Gunsten ist ein specielles, dasjenige zu ihren Gunsten ein generelles (und das letztere hebt das erstere auf). *A* erhält nichts, und alles, was ihm vermacht ist, fällt den Nächsten zu.

Über diesen Gegenstand giebt es indessen verschiedene Ansichten, die wir hier übergehen.

§. 6. Ein Vermächtniss zu Gunsten von Vater-Brüdern und Mutter-Brüdern wird nach unserer Ansicht zu gleichen Theilen über sie vertheilt.

Nach anderer Ansicht erhält der Vater-Bruder $^2/_3$, der Mutter-Bruder $^1/_3$.

§. 7. Wenn jemand seinen Nächsten und den Armen zusammen etwas vermacht, so erhalten die Nächsten $^2/_3$ und die Armen $^1/_3$.

Wenn jemand den Armen, dem Islam (für fromme Zwecke der Religion, für Moscheen, Schulen, Krankenhäuser u. s. w.) und seinen Nächsten zusammen etwas vermacht, so erhält

der Islam .... $^1/_3$,
die Armen ...... $^1/_3$ und
die Nächsten .... $^1/_3$.

Nach anderer Ansicht werden die Vermächtnisse für die Nächsten und die Armen zu einer Masse vereinigt, und von dieser erhalten die Nächsten $^2/_3$, die Armen $^1/_3$, woraus sich für das ganze Vermächtniss folgende Vertheilung ergeben würde:

der Islam .... $^1/_3$,
Arme und Nächste ..... $^2/_3$,

nämlich die Nächsten ... $^4/_9$,
die Armen .... $^2/_9$.

Wenn aber der Testator eine besondere testamentarische Verordnung zu Gunsten seiner Nächsten und eine eben solche zu Gunsten der Armen sowie des Islams macht, so bekommt jede Partei genau dasjenige, was ihr vermacht ist.

§. 8. Wenn jemand den Armen etwas vermacht, nicht aber seinen Nächsten, so ist das Vermächtniss in dieser Gestalt rechtsunwirksam, und wird Kraft Gesetzes in der Weise zur Ausführung gebracht, dass die Nächsten $^2/_3$, die Armen $^1/_3$ erhalten.

§. 9. Wenn jemand seinen Nächsten etwas vermacht, aber so viele Schulden hinterlässt, dass für die Erben nichts übrig bleibt, so gilt die Bestimmung, dass von dem, was nach Bezahlung der Schulden übrig bleibt, die Erben $^2/_3$ und der Legatar $^1/_3$ erhält.

Wenn aber der Testator (ausser dem Vermächtniss) überhaupt keine Activa hinterlässt, sondern nur Schulden, so können auch in diesem Falle, wenn die Gläubiger das Legat bestehen lassen wollen, die Erben $^2/_3$ davon (und der Legatar das übrige Drittel?) erben.

Wenn die Gläubiger auf die Hinterlassenschaft zu Gunsten des Legatars verzichten, so fällt sie dem Legatar allein zu.

Wenn das Vermächtniss ein generelles ist (z. B. zu Gunsten der Nächsten), und die Gläubiger zu Gunsten der Nächsten darauf verzichten, so fällt es den nicht-erbberechtigten Nächsten zu, während die Erben nichts erhalten.

§. 10. Eine testamentarische Verordnung betreffend die Freilassung von Sklaven ist gestattet; der entsprechende Geldwerth wird von dem Drittel der Hinterlassenschaft abgezogen.

§. 11. Eine testamentarische Verordnung zu Gunsten der frommen Zwecke des Islam, für Almosen, für die Förderung der Wallfahrt nach Mekka, für die Ausführung eines Gelübdes, für den Krieg gegen die Ungläubigen, für Festungsbau zum Schutze des Islam und für jedes Wohlthätigkeitswerk sowohl zu Gunsten der Nächsten wie Fremder ist gestattet und wird aus dem Drittel der Hinterlassenschaft bestritten.

§. 12. Kann das Legat aus dem Drittel bestritten werden, so bekommt jeder Legatar seinen bestimmten Theil; wenn es dagegen nicht ganz aus dem Drittel bestritten werden kann, so wird jeder Legatar oder jeder Kreis von Legataren pro rata seines Legats-Antheiles um so viel verkürzt, dass die $^2/_3$ des Pflichttheiles der Erbschaft voll und ganz zur Vertheilung an die Erben gelangen können. Wer also z. B. $^1/_{10}$ oder $^1/_4$ des Legats erhalten soll, ist verpflichtet von demselben je $^1/_{10}$ oder $^1/_4$ von dem Betrage, um den das Gesammt-Legat zu gross bemessen ist, abzugeben.

§. 13. Wie unter §. 10 bemerkt, ist die testamentarische Freilassung eines Sklaven von dem Drittel des Nachlasses abzuziehen. Wenn aber jemand bei voller Gesundheit durch testamentarische Verordnung einem Sklaven die Freiheit schenkt, sich indessen seine Dienste (den Ususfructus) für Lebenszeit vorbehält, so ist bei der Ausführung des Testamentes die Freilassung des Sklaven von der Gesammtmasse des Nachlasses (nicht von dem Drittel) abzuziehen.

§. 14. Wenn jemand in der Krankheit einem seiner Erben die Dienste eines Sklaven für Lebenszeit vermacht, so ist dies rechtsunwirksam, und die Dienste des Sklaven werden (nach dem Tode des Erblassers) über die Erben vertheilt.

§. 15. Wenn derjenige, dem die Dienste eines Sklaven für Lebenszeit vermacht sind, stirbt, so kann der Sklave freigelassen werden (nicht früher).

§. 16. Wenn jemand seinen Verwandten oder Fremden etwas vermacht, das seinem Wesen nach erkennbar, bestimmbar ist, so ist das Vermächtniss gültig. Vermacht er aber etwas, das seinem Wesen nach unbekannt, unbestimmbar ist, so ist das Vermächtniss ungültig.

§. 17. Eine testamentarische Verordnung zu Gunsten eines Embryos ist zulässig.

§. 18. Ein Freier kann seinem Sklaven nichts vermachen, denn das, was er dem Sklaven vermacht, fällt (mitsammt dem Sklaven) den Erben zu.

§. 19. Wenn jemand seinem Sklaven für die Zeit nach seinem Tode die Freiheit schenkt und zu des Sklaven Gunsten eine testamentarische Verordnung macht, die erst in Wirksamkeit treten soll, wenn der Sklave bereits freigelassen, so ist dieselbe rechtsgültig.

§. 20. Seinen Verwandten etwas zu vermachen, ist zulässig. Es besteht aber eine Meinungsverschiedenheit darüber, ob die testamentarische Formel lauten muss قد اوصيت للاقربين (ich habe den Nächsten — sc. Verwandten — vermacht) oder قد اوصيت لقرابتى (ich habe meiner Verwandtschaft vermacht).

§. 21. Nach einer Ansicht wird ein zu Gunsten der Nächsten gemachtes Legat zu gleichen Theilen über sie ertheilt.[1]

§. 22. Wenn dem mit einem Legat bedachten Nächsten ein Kind geboren wird, bevor noch das Legat vertheilt ist, so gilt die Bestimmung, dass das Kind an dem Legat Theil hat, wenn es vor der Vertheilung desselben geboren wird; dass es dagegen keinen Theil hat, wenn es nach der Vertheilung geboren wird.

Wenn ein (vor der Vertheilung) geborenes Kind seinen Theil von dem Legat erhält und dann stirbt, so fällt es an die Erben zurück.

§. 22. Wenn jemand von seinem Heimathsort so lange abwesend ist, dass man auf seine Rückkehr nicht mehr hoffen kann, wird er bei der Vertheilung eines Legats ausser Acht gelassen.

Über diesen Gegenstand giebt es aber auch noch andere Ansichten

§. 23. Die Gesammtheit der Legate darf ein Drittel des Nachlasses nicht überschreiten.

Niemand darf seinem Erben, der Freie nicht seinem Sklaven etwas vermachen.

Dagegen darf ein Mann dem Sklaven eines anderen etwas vermachen.

Das Legat wird nach meiner Ansicht über die Verwandtschaft zu gleichen Theilen vertheilt.

§. 24. *a*) Wenn jemandem als Legat der Fruchtertrag bestimmter Bäume (Palmbäume) vermacht wird, und in dem betreffenden Jahr die

---

[1] In dem Arabischen Original folgt hier eine zweite Ansicht über denselben Gegenstand, die mir in der vorliegenden Textgestalt nicht ganz verständlich ist. Die Angehörigen werden danach in vier Classen eingetheilt:

I. Kindes-Kinder,
II. Grossväter,
III. Brüder und Bruder-Kinder,
IV. Oheime von väterlicher und mütterlicher Seite,

und erben im Allgemeinen in der Weise, dass je eine Classe die Hälfte von dem Antheil der vorhergehenden, also II. die Hälfte von I., III. die Hälfte von II., IV. die Hälfte von III., und dass innerhalb dieser Classen je eine Generation die Hälfte von dem Antheil der vorhergehenden erhält.



Bäume Frucht tragen, so gehört dem Legatar nur der Fruchtertrag eben dieses Jahres, wenn nicht eine anderweitige nähere Bestimmung im Testamente vorhanden ist.

b) Wenn jemandem als Legat der Fruchtertrag eines Baumes vermacht wird, der Baum aber in dem Jahre nichts trägt, so gehört dem Legatar das Fruchterträgniss des Baumes, solange als der Baum existirt.

c) Wenn jemandem als Legat ein bestimmter Baum vermacht wird, so gehört ihm der Baum sammt dem Fruchtertrag. Diejenige Frucht jedoch, die zur Zeit des Todes des Testators schnittreif ist, gehört noch den Erben (nicht dem Legatar).

d) Wenn jemandem als Legat ein nicht individuell bezeichneter Baum, dessen Frucht schnittreif ist, vermacht wird, bekommt der Legatar den Fruchtertrag nicht eher, als bis die Übergabe des Baumes an ihn durch den Testamentsvollstrecker oder die Erben stattgefunden hat.

§. 25. Wenn jemand in der Krankheit einem anderen etwas vermacht und hinzufügt »gemäss einer Verpflichtung«, ohne dieselbe näher zu bezeichnen, so ist ein solches Testament ungültig.

Wenn er hinzufügt »gemäss einer auf mir ruhenden Verpflichtung«, so ist ein solches Testament als eine während der Krankheit getroffene Verfügung ebenfalls ungültig und es bleibt dem Belieben der Erben überlassen, ob sie das Legat dem Legatar übergeben, oder ihm den durch Sachverständigen-Urtheil festzustellenden Werth des vermachten Objects auszahlen, das Object selbst aber für sich behalten wollen (oder auch dem Legatar gar nichts zukommen lassen wollen).

§. 26. Wenn jemand einem anderen etwas vermacht und fügt hinzu »gemäss einer Verpflichtung gegen ihn«, so ist das ein rechtswirksamer Iḳrâr (Anerkennung einer Verpflichtung gegen einen anderen).

Nach einer Tradition ist dasjenige Testament das sicherste, in dem der Testator die Natur seiner Verpflichtung gegen den Legatar angiebt.

§. 27. Das Iḳrâr ist gültig für denjenigen, zu dessen Gunsten es gemacht ist. Es kann durch nichts rückgängig gemacht werden. Der Anerkennende selbst kann es nicht rückgängig machen.

§. 28. Ein Iḳrâr zu Gunsten eines Erben ist zulässig.

§. 29. Derjenige, zu dessen Gunsten ein Iḳrâr gemacht wird, kann die Annahme desselben nicht verweigern.

§. 30. Ein Iḳrâr ist zulässig zu Gunsten jedes Lebensalters, zu Gunsten eines jeden, der befugt ist Besitz zu erwerben.



§. 31. Das Object des Iḳrâr muss bekannt, bestimmbar sein; anderenfalls ist es ungültig.

§. 32. Das Iḳrâr kann sich beziehen auf die Theilnahme an gemeinsamem Besitz, auch auf untheilbaren Besitz, auf den Theil einer Sache, auf eine bestimmte Quote des Nachlasses, auf einen Gewinn-Antheil, auf beweglichen wie auf unbeweglichen Besitz.

§. 33. Ungültig ist das Iḳrâr zu Gunsten eines Embryo und dasjenige zu Gunsten einer unbekannten, nicht bestimmbaren Person.

Ausgegeben am 1. März.

1894.
IX.

SITZUNGSBERICHTE

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

---

22. Februar. Sitzung der philosophisch-historischen Classe.

Vorsitzender Secretar: Hr. Mommsen.

1. Hr. Dilthey las: Ideen über eine beschreibende Psychologie.

Die Mittheilung erscheint später.

2. Hr. Hirschfeld legte einige Bemerkungen über die Abercius-Inschrift vor.

Die Mittheilung folgt umstehend.



Zu der Abercius-Inschrift.

Von Otto Hirschfeld.

Hr. Gerhard Ficker hat durch seine in diesen Sitzungsberichten (S. 87 ff.) zum Abdruck gelangte Ausführung über den heidnischen Charakter der Abercius-Inschrift den meines Erachtens überzeugenden Nachweis geführt, dass dieses bisher allgemein für christlich gehaltene Monument durchaus heidnischen Charakter trage und aus dem Kybele-Cult seine richtige Deutung erhalte. Im Anschluss an diese Darlegung möchte ich eine Vermuthung aussprechen, die, wenn sie sich bewährt, geeignet sein dürfte, dem Nachweis des Hrn. Ficker eine unzweideutige Bestätigung zu geben. Es handelt sich um den neunten Vers:

λαὸν δ' εἶδον ἐκεῖ λαμπρὰν σφραγεῖδαν ἔχοντα,

dessen Deutung auf die Kybele-Verehrer mir nicht minder unwahrscheinlich bleibt, als die von den früheren Erklärern versuchte auf die christliche Gemeinde. Bekanntlich wurde die Göttin in Rom unter der Form des von Pessinus dorthin gebrachten Steines verehrt und die Erwähnung dieses Götterbildes scheint mir an dieser Stelle gestanden zu haben. Denn ich fasse λᾶον als metaplastische Form des Accusativs von λᾶας, dessen Genetiv λάου Sophokles (Oedip. Colon. v. 197) zu bilden sich gestattet hat, woraus dann später auf einen Nominativ λᾶος geschlossen worden ist, vergl. Hyginus *fabulae* n. 153: *ob eam rem laos dictus; laos* (so die Handschrift) *enim graece lapis dicitur.* Dass dieses in Silber gefasste Abbild der Göttin mit einem strahlenden Diamant geschmückt war, würde man auch ohne die Analogie der Dea Syria in Hierapolis, die einen solchen auf dem Haupte trug (vergl. Ficker S. 98 A. 5), anzunehmen berechtigt sein.

Trifft diese Erklärung das Richtige, so kann über die Beziehung der Abercius-Inschrift auf den Cult der Mater Magna kein Zweifel bestehen. Ob die mystische Deutung des zweiten Theiles der Inschrift in der von Hrn. Ficker gegebenen Fassung das Richtige trifft, lasse ich dahingestellt und bemerke nur, dass ich in v. 12 im Anschluss an einen mir von Hrn. Kirchhoff mitgetheilten Ergänzungsvorschlag: ἔποχον mit kleiner Modification ἐπ' ὀχῶν einzusetzen geneigt bin.

Ausgegeben am 1. März.

1894.
X.

SITZUNGSBERICHTE

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

---

22. Februar. Sitzung der physikalisch-mathematischen Classe.

Vorsitzender Secretar: Hr. E. du Bois-Reymond.

1. Hr. Möbius legte vor: Mittheilungen über zoologische Studien an der chilenischen Küste von Dr. L. Plate.

Die Mittheilung folgt umstehend.

2. Hr. von Bezold berichtet über einige Ergebnisse der bei den Fahrten des Ballons Phoenix von Hrn. Prof. Börnstein und Hrn. O. Baschin angestellten Beobachtungen über Luftelektricität.



Mittheilungen über zoologische Studien an der chilenischen Küste.

Von Dr. L. Plate.

(Vorgelegt von Hrn. Möbius.)

III.[1] Weitere Bemerkungen über die Nieren- und Circulationsorgane der Chitonen.

In Coquimbo habe ich drei weitere grosse Arten von Käferschnecken, deren sichere Bestimmung mir freilich zur Zeit nicht möglich ist, untersuchen können. Bei allen dreien zeigt das Herz die in Nr. I dieser Mittheilungen geschilderten Verhältnisse, und eine derselben liess besonders deutlich erkennen, dass die Darstellung B. Haller's, der zufolge die Hinterspitze der Kammer sich in das Verbindungsstück der beiden Vorkammern öffnet, nicht richtig sein kann, da bei ihr das Hinterende der Kammer so wenig über die hinteren Atrioventricularostien hinausreicht, dass es beträchtlich von jenem Verbindungsstück abliegt. — Eine Art mit tiefschwarzem, glatten Mantel stimmt im Bau der Nieren mit dem früher geschilderten *Chiton coquimbensis* überein: der Renopericardialgang vereinigt sich mit dem lateralen Nierengange schon am Hinterrande der sechsten Schulpe, die medianen Nierengänge liegen ganz in der Fusssohle, die sie bis zum Vorderrande derselben durchziehen, und nur die Spitzen der zahlreichen, dicht stehenden Seitenzweige ragen vielfach frei in die Leibeshöhle hinein. Die beiden anderen Arten sind dadurch bemerkenswerth, dass ihnen die medianen, im Fusse liegenden Nierengänge vollständig fehlen. Die verschiedenen Arten der Chitonen verhalten sich daher in diesem Punkte verschieden, und es ist demnach wahrscheinlich, dass auch die von Sedgwick und Béla Haller untersuchten Arten die Fussnierenschläuche nicht besitzen, da sie von diesen Autoren nicht erwähnt werden. Bei jenen beiden Arten erreicht die Nierenspritze (bez. ihre Fortsetzung nach vorn) eine bedeutende Länge und ist fast ebenso gross und auch ebenso reichlich

[1] I. und II. wurden in dem Sitzungsberichte vom 9. November 1893 veröffentlicht.

mit Seitenzweigen versehen, wie der eigentliche Nierenkanal. Die Vereinigung beider Röhren findet statt, bei der einen Art unter der dritten Schulpe, bei der anderen unter der dritten oder der zweiten.

IV. *Oncidiella coquimbensis* n. sp.

Diese neue Oncidie findet sich in hiesiger Gegend nicht selten unter Steinen innerhalb der Gezeitenzone. In der Regel sitzen zahlreiche Individuen dicht neben einander und häufig sogar theilweise über einander. Grosse Exemplare werden bis zu 13^{mm} lang und 9^{mm} breit. Das Hyponotum erreicht je nach dem Contractionszustande $\frac{1}{2}-\frac{1}{3}$ der Sohlenbreite. Die Thiere sind gewöhnlich ganz flach gewölbt, können sich aber bis zur Gestalt einer Halbkugel zusammenziehen. Der Mantelrand des lebenden Thieres ist, entgegen der sonst für die Gattung *Oncidiella* gültigen Regel, glatt, nicht gekerbt zwischen den Randdrüsen, und nur an todten Thieren findet man ihn zuweilen leicht gekerbt. Die Färbung ist äusserst variabel. Die ganz kleinen Individuen haben eine röthliche oder gelbbraune, mit schwarzen Flecken marmorirte Rückenfläche. Bei älteren Thieren wird die Grundfarbe meist gelbgrün. Die ganz unregelmässig angeordneten schwarzen Flecken und Binden sind bald nur sehr spärlich vorhanden, bald in solcher Ausdehnung, dass sie die Grundfarbe fast völlig verdrängen. Den Randdrüsen entsprechen 24-30 radiale kurze weisse Streifen, zwischen denen sich eben so viel schwärzliche oder (bei jungen Thieren) braune Binden einschieben. Die Unterseite ist gleichmässig weiss gefärbt, die Stirn hat einen schwärzlichen Anflug. Der Rücken erscheint durch zarte viereckige oder polygonale Furchen wie gefeldert. Mit Ausnahme des Mantelrandes erhebt sich jedes dieser Felder zu einer niedrigen Warze, von denen man grössere und kleinere unterscheiden kann; erstere stehen ungefähr 1^{mm} weit aus einander. Die Spitzen der Warzen heben sich fast immer durch hellere Färbung ab und die so gebildeten kreisförmigen Flecke fallen schon dem unbewaffneten Auge auf. Die Art trägt alle Merkmale der Gattung *Oncidiella* (siehe darüber meine ausführliche Arbeit in den Zoolog. Jahrbüchern Abth. f. Anat. u. Ontog. VII, 1893, S. 165) an sich: die Flimmerrinne der rechten Körperseite setzt sich noch etwas über die weibliche Geschlechtsöffnung nach hinten fort und geht mit ihren Rändern in den Ringwulst des Afters über; die Hyponotallinie ist deutlich ausgeprägt; der Penis mündet etwas nach aussen und hinten vom rechten Fühler aus.

Beim Kriechen werden die kegelförmigen Fühler bis zu 1^{mm} ausgestreckt und ragen frei unter dem Mantel hervor. Unter Wasser wird

das Athemloch geschlossen gehalten, an der Luft hingegen geöffnet und zwar häufig bis zu erstaunlicher Weite (über $\frac{1}{2}^{mm}$ Durchmesser). Nur durch starken Reiz kann man die Thiere zwingen, das Athemloch zu schliessen. Während der Fortbewegung wird der Hinterrand des Mantels vielfach senkrecht nach oben gehoben, gleichsam auf den Rücken geklappt, so dass die Öffnung der Lunge frei nach aussen schaut und die Luft leichter eintreten kann, als wenn sie sich der Unterlage anschmiegte. Legt man ein Thier auf den Rücken, so sammelt sich zuweilen ein Tropfen des Secrets der Randdrüsen an, welcher auf der Zunge ein sehr deutlich wahrnehmbares Brennen hervorruft, so dass kaum zu bezweifeln ist, dass diese Organe zur Vertheidigung dienen.

Die innere Organisation bietet wenig Bemerkenswerthes dar. Die Mantelhöhle bildet eine echte Lunge, wie bei der Gattung *Oncidium.* Kein Kiefer. Formel der Radula 125,1, 125. Der Oesophagus erweitert sich in seiner hinteren Hälfte. Wo er in den Magen übergeht, münden dicht neben einander eine linke und eine rechte Vorderleber ein. Die Hinterleber besteht nur aus einem winzig kleinen Lappen. Sie ergiesst ihr Secret, wie gewöhnlich, in den Hintergrund des Muskelmagens, auf den zwei weitere Abschnitte des Magens folgen: einer mit hohen Falten und ein zweiter mit einer kleinen seitlichen Ausbuchtung. An dem Zwittergang fehlt eine besondere Vesicula seminalis. Ebenso ist kein sackförmiger Uterus, wie bei *Oncidiella celtica* vorhanden, sondern auf den Zwittergang folgt ein langer hin- und hergewundener Spermoviduct, der an seinem Anfange zwei Eiweissdrüsen und einen grossen sackförmigen Anhang trägt. An der Vagina findet sich ein langestieltes Receptaculum seminis und eine schlauchförmige zarte Anhangsdrüse. Der Retractor des Penis heftet sich etwas hinter dem Herzbeutel an den Boden der Leibeshöhle an. Der Penis besteht aus einem dünnen hinteren Abschnitt von 1^{mm} Länge und einem dicken proximalen Schlauche, der in seiner hinteren Hälfte zwischen den Muskelfasern zahlreiche Kalkconcremente birgt.

Die *Oncidiella coquimbensis* steht dem *Oncidium chilense,* welches HUPPÉ in GAY's Historia de Chile, Bd. 15 beschreibt, wahrscheinlich sehr nahe, da auch dieses zur Gattung *Oncidiella* gehören dürfte. Sie unterscheidet sich von ihm durch die andere Färbung, besonders durch die weissen Streifen, welche den Randdrüsen entsprechen.

V. *Phidiana inca* ORB.

Von dieser schönen Aeolidie standen mir zahlreiche Individuen, zum Theil bis zu 65^{mm} Länge, zur Verfügung, da sie zwischen den Pfosten der Landungsbrücken nicht selten ist. An GAY's Schilderung

des Habitus habe ich nur das eine auszusetzen, dass der Körper der mir vorliegenden Thiere nie eine röthliche Färbung zeigt, sondern immer rein grauweiss ist. Zwischen den Rhinophoren findet sich ein schneeweisser Fleck, und dieser setzt sich als Linie in der Mediane des Rückens eine Strecke weit nach hinten fort. Die in schrägen Querreihen auf den Seiten der Rückenfläche angeordneten säbelförmigen Anhänge bilden zwei Gruppen, eine vordere vor dem Herzen und eine hintere hinter demselben. Zwischen beiden Gruppen öffnet sich rechts auf der Kante, welche den Rücken von der Seitenfläche des Körpers trennt, der kleine Nierenporus. Die Afterpapille liegt weiter nach hinten, ungefähr am Ende des dritten Fünftels, und etwas mehr auf dem Rücken. Die Geschlechtsöffnung befindet sich vor dem Nierenporus, am Ende des ersten Körperdrittels, und tiefer als jener.

Hinsichtlich der inneren Organisation sei Folgendes bemerkt. Auf den Oesophagus folgt ein grosser doppeltheiliger Magen. Der vordere Abschnitt hat eine röthliche Färbung am lebenden Thiere, und die Längsfalten des Epithels sind als weisse parallele Streifen schon von aussen sichtbar; der hintere wird von einer grossen gebogenen Längsfalte und zahlreichen kleinen Radialfalten durchzogen. Er giebt ausser dem Darm drei Kanäle ab, welche die Sammelgänge für die Leberschläuche der Rückenanhänge darstellen und zwar an seinem Vorderende je einen linken und rechten für die vordere Gruppe der Anhänge und an seinem Hinterende einen langen, bis zum Hinterende des Körpers in der Mediane verlaufenden, welcher mit fünf Paar von Seitenkanälen die hintere Gruppe der Anhänge versorgt. Die Anhänge tragen an ihrer Spitze keine Nesselsäcke. Der kurze Darm steigt zum Boden der Leibeshöhle hinab und dann mit einem letzten erweiterten Abschnitt (Rectum) wieder zum Rücken empor. — Die mächtige gelbrothe Zwitterdrüse erfüllt mit ihren zahlreichen Lappen die ganze hintere Hälfte der Leibeshöhle. Der Anfangs zarte Zwittergang wird etwas weiter nach vorn rasch dicker, bildet eine grüngelbe verknäuelte Partie und spaltet sich dann in eine kurze Vagina und in ein etwas längeres Vas deferens, welches sich mit einer langen kegelförmigen Glans in den Penis einsenkt. Die weibliche und männliche Geschlechtsöffnung liegen unmittelbar neben einander. An der Gabelungsstelle des Zwitterganges mündet ein langes schlauchförmiges Divertikel ein, welches wohl als Samenblase zu deuten ist. In die Vagina öffnet sich eine sehr grosse langgestreckte Schleimdrüse, deren Windungen sich so an einander schmiegen, dass sie eine einheitliche Masse bilden, welche den Zwittergang theilweise einhüllt. Sie ist an verschiedenen Stellen constant verschieden gefärbt und liegt daher wohl mehreren Functionen ob. Näheres liess sich hier-

über nicht ermitteln, da die Drüse in Wasser oder Alkohol sofort zu quellen beginnt. — Gefässsystem. Die Vorkammer ist sehr gross, quadratisch, und mit ihrer Unterfläche dem Herzbeutel angewachsen. Sie liegt unter der Kammer, derartig, dass die hintere und obere Spitze des Ventrikels sich in das Atrium öffnet, während die vordere und untere die ventrale Wand des Herzbeutels durchbricht und dann sofort die Aortae anterior et posterior abgiebt. Erstere entsendet auf ihrem Wege bis zum Kopfe folgende Seitenzweige: gleich an der Wurzel eine Arteria stomacalis an den Hintermagen, darauf eine Rectalis an Darm und Enddarm, ferner eine zweite Stomacalis an Hinter- und Vordermagen und eine Arterie, die den Penis, die Schleimdrüse und den Zwittergang versorgt. Die Aorta anterior läuft sodann unter dem Vordermagen, in den zahlreiche kleine Seitenzweige eintreten, bis zum Pharynx und spaltet sich hier in zwei (oder mehrere ?) Buccalgefässe, eine grosse Arteria pedalis und in zwei Arterien für den Kopf und die Tentakeln. Es ist beachtenswerth, dass die Aorta anterior nicht durch den von der Visceral- und Pedalcommissur gebildeten Nervenring hindurchtritt. Die Aorta posterior ist fast ausschliesslich Genitalarterie, da sie ausser den zahlreichen Zweigen an die Zwitterdrüse nur ein Gefäss an den Enddarm abgiebt. Alle diese Gefässe lassen sich durch Injection sehr schön demonstriren. Nachdem das Blut auf den genannten Wegen den einzelnen Organen zugeführt und in diesen venös geworden ist, sammelt es sich in der Leibeshöhle an und wird von hier durch die Contractionen der Körperwand in die Rückenanhänge, die als Kiemen fungiren, getrieben. Diese Anhänge sind solide, wenn auch von zahlreichen Lacunen durchzogen, und von ovalem Querschnitt. Längs der Vorderkante jedes Anhangs verläuft das zuführende Gefäss, welches das Blut aus der Leibeshöhle aufnimmt, längs der Hinterkante das abführende, welches sich in das betreffende Sammelgefäss, das jede Querreihe der Anhänge begleitet, öffnet. Diese Sammelgefässe ergiessen sich in die grossen Venae branchiales, welche das Blut zur Vorkammer zurückführen. Es sind im Ganzen sechs der letzteren vorhanden, zwei grosse vordere und zwei grosse hintere, welche in die vier Ecken der Vorkammer einmünden, und ausserdem noch zwei kleine hintere, welche nur für die unmittelbar neben dem Herzen gelegenen Anhänge bestimmt sind. — Eine Pericardialdrüse ist in sehr einfacher Form vorhanden. Das Plattenepithel des Herzbeutels erhebt sich an der dorsalen und an den seitlichen Wänden zu zahlreichen Höckern und Bläschen, die im Innern von einem spongiösen Flechtwerk von bindegewebigen Fibrillen und Zellen erfüllt sind und vom Blute durchströmt werden. — Die Niere ist ungewöhnlich einfach gebaut und leicht zu studiren, da ihr Epithel

gleichmässig von einer gelblichen Flüssigkeit erfüllt ist. Sie ist ein unverzweigter Schlauch, welcher an der äusseren Öffnung mit einer musculösen Erweiterung beginnt, quer die Leibeshöhle durchzieht und sich dabei an die Hinterfläche des von der Schleimdrüse gebildeten Packetes anschmiegt. Sie wendet sich in dieser Lage im Bogen nach vorn, knickt dann plötzlich scharf um und zieht in derselben Weise zurück. Beide Schenkel legen sich Anfangs eng an einander, später löst sich der rückläufige von dem vorläufigen nnd tritt dorsalwärts an den Herzbeutel. Mit einer kleinen musculösen Anschwellung mündet hier die Niere unmittelbar neben der Eintrittsstelle der rechten vorderen Kiemenvene in das Pericard ein. — Das Nervensystem bietet wenig Bemerkenswerthes dar. Die Cerebral-, Pleural- und Pedalganglien jeder Seite sind zu einer dreilappigen Masse verschmolzen, und da auch die Cerebralcommissur sehr kurz ist, so bilden sämmtliche Ganglien fast einen einzigen Complex auf der Dorsalseite des Oesophagus. Die beiden Pedalganglien hängen unter einander durch eine breite Commissur zusammen, welche aus drei eng zusammenliegenden Fasern sich zusammensetzt: sie sind als zwei Pedal- und als eine Visceralcommissur zu deuten. Von jedem Gehirnganglion geht aus: 1. ein Nerv mit endständigem Ganglion zu dem Rhinophor; 2. ein Fühlernerv; 3. ein Nerv, welcher die Basis des Fühlers und die Mundregion versorgt; 4. ein Nerv, welcher mit seinen Ausläufern sich bis zur Basis des Fühlers und zur Stirn verfolgen lässt; 5. das kurze Connectiv zu dem Buccalganglion an der Hinterwand des Pharynx. Das Gehirn bildet jederseits einen besonderen kleinen Lappen, dem ein schwarzer Augenfleck (mit Linse) aufsitzt. Von den Pleuralganglien gehen jederseits aus: 1. ein Nerv zur Seite des Rückens über der Mitte des Vordermagens; 2. ein Nerv zum Rücken und zur Körperseite in der Region etwas vor dem Penis. An seiner Basis giebt er einen Zweig zum Vordermagen ab. Von den Pedalganglien gehen jederseits ab: 1. ein Nerv, der vielleicht noch cerebralen Ursprungs ist, zur Seitenwand des Kopfes; 2. drei Nerven, welche hinter einander verlaufen und den Seitenrand des Fusses in der Höhe des Pharynx, des Vormagens und der hinteren Körperregion innerviren. Einer von diesen scheint auch zum Penis zu ziehen.

VI. Einige Bemerkungen über die Anatomie der *Siphonaria concinna* Sow.

Die Seiten des Körpers, soweit dieselben frei aus der Schale herausragen, sind dicht gesprenkelt mit kleinen weisslichen Flecken, die je nach der Grundfarbe des Thieres, sich mehr oder weniger

abheben. Am Kopfe findet sich diese Sprenkelung ebenfalls, aber die weisslichen Flecken sind hier in geringerer Zahl vorhanden, und an der Stirn fehlen sie manchmal vollständig. Unter diesen Flecken liegen grosse Hautdrüsen, welche auf Reiz ein weisses flockiges Secret ausscheiden. Der Hautlappen, welcher sich über das Athemloch hinüberlegt, trägt ebenfalls zahlreiche solche Drüsenflecke. — Der Kopfrand läuft in zwei halbkreisförmige, durch einen seichten Einschnitt von einander getrennte Lappen aus, die Kopfsegel, welche beim Kriechen dicht über die Unterlage geschoben werden und als Tastorgane dienen. — Das Athemloch wird vom lebenden Thiere unter Wasser wie an der Luft offen gehalten. Die Thiere finden sich an den Felsen der Küste in der Regel in solcher Lage, dass sie nur bei höchster Fluth vom Wasser bespült werden. Trotz des Besitzes einer Kieme sind sie viel mehr Luft- als Wasserathmer. Hält man sie in einem Gefässe mit Seewasser, so kriechen sie stets an's Trockene und bleiben auch bei vollständigem Wassermangel etwa eine Woche am Leben. Die Kieme bedarf also nur einer periodischen Anfeuchtung. — Die Mundöffnung führt direct in den Pharynx, der hinten keulenförmig anschwillt und hier zwei dicke musculöse Backen bildet, zwischen denen die Zungenscheide 2^{mm} weit herausragt. Im Schlundkopf ist ein hellbrauner Kiefer. Formel der Radula 43,1, 43. Der Rhachiszahn ist einspitzig. Ein Unterschied zwischen zweispitzigen Lateral- und dreispitzigen Marginalzähnen lässt sich nicht ziehen, da schon der innerste Zahn jeder Hälfte einer Querreihe an der Aussenseite eine kleine dritte Spitze aufweist, die nach aussen zu immer grösser wird. Der Oesophagus trägt innen grosse derbe Längsfalten, während der Magen glattwandig ist. Der Oesophagus ist nur an seiner Wurzel eng und erweitert sich bald zu einem länglichen Sacke, der ungefähr so breit wie der Magen ist. Die Speicheldrüsen sind bandförmig und bestehen aus einem Ausführgange, der dicht mit kleinen Seitenlappen besetzt ist. In den Magen mündet eine kleine rechte und eine sehr grosse, viellappige linke Leber, in welche eingewickelt der kurze Darm mit einer S-förmigen Windung nach hinten und dann schräg nach aussen und vorn zum After hinzieht. Dieser liegt in der Mitte und am Aussenrande jenes zungenförmigen Lappens, in welchen der Ventralrand des Athemloches sich fortsetzt und der als Deckel dieser Öffnung fungirt.

Das Atrium genitale liegt rechtsseitig am Hinterende und Ventralrande des Kopfes. Fuss und Kopf sind durch eine tiefe Querfurche von einander getrennt, die sich ein kleines Stück auf den Kopf in Gestalt einer seichten ungefärbten Grube fortsetzt. In dieser Grube liegen zwei Öffnungen dicht bei einander, die vordere zum Penis, die hintere zum

eigentlichen Geschlechtsorgan gehörig. Die Zwitterdrüse ist oval oder rundlich und von mässiger Grösse. Der Zwittergang ist Anfangs zart, schwillt dann zu korkzieherartigen Windungen an und verengert sich darauf wieder. Kurz bevor er in den grossen sackförmigen Spermoviduct sich fortsetzt, trägt er einen kleinen schlauchförmigen Anhang, der wohl als Vesicula seminalis zu deuten ist. Das proximale Ende des Spermoviductes läuft in einen einfachen Kanal aus, der an der hinteren Geschlechtsöffnung ausmündet und kurz vorher noch ein langgestieltes Receptaculum seminis aufnimmt; es kommt also nicht zu einer Spaltung in Vagina und Vas deferens.

Die Cerebralcommissur ist ungefähr zweimal so lang als jedes Gehirnganglion. Das linke Pleuralganglion ist sehr klein und liegt dem linken Gehirncentrum dicht an. Das rechte Pleuralganglion hingegen ist sehr gross und von keulenförmiger Gestalt. Das hintere angeschwollene Ende, welches man als das eigentliche Ganglion ansehen kann, liegt dicht neben dem einen Visceralganglion; das vordere dünne Ende geht in das rechte Cerebralganglion über und würde als das Cerebropleuralconnectiv augesehen werden können, wenn es nicht auch Ganglienzellen enthielte. Zwischen dem linken Pleuralganglion und dem Visceralganglion spannt sich eine lange Visceralcommissur aus. Die beiden Pedalganglien sind durch deutliche, wenn auch kurze Connective mit den Cerebral- und den Pleuralganglien verbunden. Der eine der von dem rechten Pleuralganglion ausgehenden Nerven schwillt in der Nähe des Athemloches zu einem accessorischen Ganglion an. — Von der Niere sei hier nur bemerkt, dass sie aus einem ventralen und einem dorsalen Lappen besteht; ersterer liegt im Boden der Mantelhöhle und ist kleiner als der letztere, welcher im Dache sich ausbreitet. Beide hängen am linksseitigen Rande der Kiemenhöhle breit zusammen. Der dorsale Lappen mündet dicht neben dem Athemloch mit einer kleinen Papille aus. Die Niere hat ein schwammiges Gefüge; ein besonderer Ureter fehlt.

VII. Über den Darmkanal und die Niere einer Trophon-species.

Die untersuchte Art ist wahrscheinlich *Trophon geversianus* (Pall.). In den vorstülpbaren Rüssel mündet der kleine Pharynx, aus dessen Hinterende die Radulapapille als ein langer dünner Faden 8^{mm} weit hervorragt. Der Oesophagus öffnet sich in das Vorderende des Pharynx, und dieses empfängt ausserdem an seiner Ventralfläche den gemeinschaftlichen Ausführgang zweier langer schlauchförmiger Drüsen. Der Oesophagus schwillt am Ende seines ersten Drittels zu einem

musculösen birnförmigen Bulbus an und nimmt kurz vor diesem das Secret zweier grosser flockiger Speicheldrüsen auf. Am Ende seines zweiten Drittels erweitert er sich zum zweiten Male und hier öffnet sich in ihn eine grosse gelbbraune Vorderdarmdrüse. Der Magen ist kurz, sackförmig und wie ein U gekrümmt; die Leber communicirt mit ihm durch eine einzige grosse Öffnung. Der Darm zerfällt in ein kurzes enges Anfangsstück und in das Rectum im Dache der Kiemenhöhle, welches stark erweitert ist. Über die Ausmündung der Analdrüse habe ich noch keine sicheren Beobachtungen gesammelt. — Die Niere enspricht in Lage und Bau ganz der Schilderung, welche Rémy Perrier in seiner grossen Arbeit von der Niere der Muriciden neuerdings gegeben hat. Ich finde an ihr auch jene hohe Falte, welche das Organ gegen die Nephroidialdrüse abgrenzt und sich mit baumartig verzweigten Seitenfalten zwischen die Lamellen der eigentlichen Niere einschiebt. Perrier glaubt diese Falte als einen umgewandelten linken Lappen ansehen zu dürfen, welcher seine excretorische Thätigkeit zum grossen Theil aufgegeben und eine andere Function, die Aufspeicherung von Reservestoffen, übernommen habe. Diese letztere Folgerung trifft für die mir vorliegende Art nicht zu. Das Epithel dieser Falte enthält ebenso viel Concrementbläschen wie irgend ein Theil des rechten Lappens und jene glänzenden körnigen Ballen, welche Perrier als Reservestoffe deutet, kommen in beiden Abschnitten der Niere in gleicher Verbreitung vor. Der einzige Unterschied, welchen ich zwischen beiden Lappen finden kann, besteht darin, dass in dem Stroma des linken die faserigen Bindegewebselemente stärker entwickelt sind als im rechten.

Ausgegeben am 1. März.

Berlin, gedruckt in der Reichsdruckerei.

davon die Rede war) von den HH. Fliedner in Madrid, Harless in Düsseldorf, Harmer in Cambridge, Hartmann in Wien, Jeayes in London, Lampel in Wien, Lebègue in Paris, A. Molinier in Paris, E. Ouverleaux in Brüssel, R. Priebsch in London, Schellhaass und Starzer in Rom, E. M. Thompson in London, Traube in München, Tschiedel in Rom, Warner in London, H. Wartmann in St. Gallen. Allen sei unser wärmster Dank hiermit ausgesprochen.

Ausgegeben am 26. April.

Berlin, gedruckt in der Reichsdru

VERZEICHNISS DER »WISSENSCHAFTLICHEN MITTHEILUNGEN«

zu St. XVII.

ABHANDLUNGEN DER AKADEMIE

aus den Jahren 1892, 1893, 1894.

ANZEIGE.

Seit dem 1. Januar 1882 gibt die Königlich Preussische Akademie der Wissenschaften zu Berlin wöchentliche »Sitzungsberichte« heraus. Die dafür geltenden Bestimmungen finden sich im Auszuge auf der zweiten Seite dieses Umschlages abgedruckt.

Um dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Leserkreise den ihn näher angehenden Theil des Stoffes der »Sitzungsberichte« in bequemerer Form darzubieten, wird ein Auszug aus diesen Berichten unter dem Titel:

MATHEMATISCHE UND NATURWISSENSCHAFTLICHE MITTHEILUNGEN
AUS DEN SITZUNGSBERICHTEN
DER
KÖNIGLICH PREUSSISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
ZU BERLIN

herausgegeben. Diese Sonderausgabe enthält sämmtliche Arbeiten aus dem Gebiet der reinen Mathematik wie aus dem der theoretischen, experimentellen und beobachtenden Naturwissenschaften in vollständigem Abdruck, welche in Sitzungen der Akademie von deren Mitgliedern oder ihr fremden Verfassern mitgetheilt in die »Sitzungsberichte« aufgenommen wurden. Auch demselben Gebiet angehörige geschäftliche Berichte, Preis-Aufgaben und -Ertheilungen, Adressen, Reden und dergl. mehr, finden darin Platz. Die »Mittheilungen« erscheinen bis auf Weiteres in Monatsheften, welche jährlich einen Band ausmachen. Das zu einem Monat gehörige Stück wird in der Regel am zweiten Donnerstag des folgenden Monats ausgegeben. Personen, Gesellschaften und Institute, welche bisher die »Monatsberichte« empfiengen und statt der vollständigen »Sitzungsberichte« fortan die »Mathematischen und Naturwissenschaftlichen Mittheilungen« sich zuschicken zu lassen vorziehen, werden ersucht, von diesem Wunsch dem Secretariat Nachricht zu geben.

Die Akademie versendet ihre »Sitzungsberichte« oder die »Mathematischen und Naturwissenschaftlichen Mittheilungen« an diejenigen Stellen, mit denen sie im Schriftverkehr steht, jährlich drei Mal, nämlich:
die Stücke von Januar bis April in der ersten Hälfte des Monats Mai,
» » » Mai bis Juli in der ersten Hälfte des Monats August,
» » » October bis December zu Anfang des nächsten Jahres sogleich nach Fertigstellung des Registers.

Diejenigen Empfänger, welchen Theile des Jahrgangs 1893 nicht zugekommen sein sollten, werden ersucht, hiervon baldigst bei der Akademie Anzeige zu machen, da eine Berücksichtigung etwaiger Reclamationen nur in Aussicht gestellt werden kann, wenn dieselben spätestens bis zum Ende des Jahres 1894 angebracht werden.

Wegen etwa gewünschter Zusendung in kürzeren Zwischenräumen sowie wegen des buchhändlerischen Bezuges der »Sitzungsberichte« u. s. w. siehe unten.

SITZUNGSBERICHTE

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

XII. XIII.

8. März 1894.

BERLIN 1894.

VERLAG DER KÖNIGLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

IN COMMISSION BEI GEORG REIMER.

Anzeige.

Mit dem Decemberheft des Jahrganges 1881 haben die »Monatsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften« zu erscheinen aufgehört, und es sind an deren Stelle »Sitzungsberichte« getreten, für welche unter anderen folgende Bestimmungen gelten.

(Auszug aus dem Reglement für die Redaction der »Sitzungsberichte«.)

§ 1.

2. Diese erscheinen in einzelnen Stücken in Gross-Octav **regelmässig Donnerstags acht Tage nach jeder Sitzung.** Die sämmtlichen zu einem Kalenderjahr gehörigen Stücke bilden vorläufig einen Band mit fortlaufender Paginirung. Die einzelnen Stücke erhalten ausserdem eine durch den Band ohne Unterschied der Kategorien der Sitzungen fortlaufende römische Ordnungsnummer, und zwar die Berichte über Sitzungen der physikalisch-mathematischen Classe allemal gerade, die über Sitzungen der philosophisch-historischen Classe ungerade Nummern.

§ 2.

1. Jeden Sitzungsbericht eröffnet eine Übersicht über die in der Sitzung vorgetragenen wissenschaftlichen Mittheilungen und über die zur Veröffentlichung geeigneten geschäftlichen Angelegenheiten.

2. Darauf folgen die den Sitzungsberichten überwiesenen wissenschaftlichen Arbeiten, und zwar in der Regel zuerst die in der Sitzung, zu der das Stück gehört, druckfertig übergebenen, dann die, welche in früheren Sitzungen mitgetheilt, in den zu diesen Sitzungen gehörigen Stücken nicht erscheinen konnten.

§ 4.

2. Das Verzeichniss der eingegangenen Druckschriften wird vierteljährlich ausgegeben.

§ 28

1. Die zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmte Mittheilung muss in einer akademischen Sitzung **druckfertig** vorgelegt werden. Abwesende Mitglieder, sowie alle Nichtmitglieder, haben hierzu die Vermittelung eines ihrem Fache angehörenden ordentlichen Mitgliedes zu benutzen. Einsendungen auswärtiger oder correspondirender Mitglieder, welche direct bei der Gesammtakademie oder bei einer der Classen eingehen, hat der vorsitzende Secretar selber oder durch ein anderes Mitglied zum Vortrage zu bringen. Mittheilungen, deren Verfasser der Akademie nicht angehören, hat er einem zunächst geeignet scheinenden Mitgliede zu überweisen.

Unter allen Umständen hat die Gesammtakademie oder die Classe die Aufnahme der Mittheilung in die akademischen Schriften ordnungsmässig zu beschliessen.

§ 6.

2. Der Umfang der Mittheilung darf 32 Seiten in Octav in der gewöhnlichen Schrift der Sitzungsberichte nicht übersteigen. Mittheilungen von Verfassern, welche der Akademie nicht angehören, sind auf die Hälfte dieses Umfanges beschränkt. Überschreitung dieser Grenzen ist nur nach ausdrücklicher Zustimmung der Gesammtakademie oder der betreffenden Classe statthaft.

3. Abgesehen von einfachen in den Text einzuschaltenden Holzschnitten sollen Abbildungen auf durchaus Nothwendiges beschränkt werden. Der Satz einer Mittheilung wird erst begonnen, wenn die Stöcke der in den Text einzuschaltenden Holzschnitte fertig sind und von besonders beizugebenden Tafeln die volle erforderliche Auflage eingeliefert ist.

§ 7.

Eine für die Sitzungsberichte bestimmte wissenschaftliche Mittheilung darf in keinem Falle vor der Ausgabe des betreffenden Stückes anderweitig, sei es auch nur auszugsweise oder auch in weiterer Ausführung, in deutscher Sprache veröffentlicht sein oder werden. Wenn der Verfasser einer aufgenommenen wissenschaftlichen Mittheilung diese anderweit früher zu veröffentlichen beabsichtigt, als ihm dies gesetzlich zusteht, bedarf er dazu der Einwilligung der Gesammtakademie oder der betreffenden Classe.

§ 8.

3. Auswärts werden Correcturen nur auf besonderes Verlangen verschickt. Die Verfasser verzichten damit auf Erscheinen ihrer Mittheilungen nach acht Tagen.

§ 9.

1. Neben der vollständigen Ausgabe der Sitzungsberichte können bestimmte Kategorien wissenschaftlicher Mittheilungen auch abgesondert in der Weise publicirt werden, dass dieselben mit Sondertitel und fortlaufender Paginirung versehen und mit besonderem Verkaufspreis in den Buchhandel gebracht werden.

§ 11.

1. Jeder Verfasser einer unter den »Wissenschaftlichen Mittheilungen« abgedruckten Arbeit erhält unentgeltlich fünfzig Sonderabdrücke mit einem Umschlag, auf welchem der Titel der Arbeit wiederholt wird.

2. Dem Verfasser steht frei, auf seine Kosten weitere gleiche Sonderabdrücke bis zur Zahl von noch zweihundert zu unentgeltlicher eigener Vertheilung abziehen zu lassen, sofern er hiervon rechtzeitig dem redigirenden Secretar Anzeige gemacht hat.

§ 5.

Den Bericht über jede einzelne Sitzung stellt der Secretar zusammen, welcher darin den Vorsitz hatte. Derselbe Secretar führt die Oberaufsicht über die Redaction und den Druck der in dem gleichen Stück erscheinenden wissenschaftlichen Arbeiten; in dieser Eigenschaft heisst er der redigirende Secretar.

§ 29.

1. Der redigirende Secretar ist für den Inhalt des geschäftlichen Theils der Sitzungsberichte verantwortlich. **Für alle übrigen Theile derselben sind nach jeder Richtung nur die Verfasser verantwortlich.**

1894.
XXIV.

SITZUNGSBERICHTE

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

24. Mai. Sitzung der physikalisch-mathematischen Classe.

Vorsitzender Secretar: Hr. Auwers.

1. Hr. Vogel trug vor über photographische Aufnahmen Fraunhofer'scher Beugungsspectren, welche auf dem Astrophysikalischen Observatorium zu Potsdam durch die HH. Prof. J. Scheiner und S. Hirayama ausgeführt sind. — Die vorgelegten Tafeln sind für die »Abhandlungen« der Akademie bestimmt.

2. Hr. Rammelsberg liess die umstehend folgende Mittheilung vorlegen: Über die chemische Natur des Stauroliths.

3. Hr. E. du Bois-Reymond legte die gleichfalls hier folgende Mittheilung der HH. Prof. Arthur König, Vorsteher der physikalischen Abtheilung des physiologischen Instituts, und Dr. Joh. Zumft vor über die lichtempfindliche Schicht in der Netzhaut des menschlichen Auges.



Über die chemische Natur des Stauroliths.

Von C. Rammelsberg.

Als Jacobson durch eine Reihe von Versuchen in H. Rose's Laboratorium in den Jahren 1844 und 46 die früheren Erfahrungen bestätigte, dass die Krystalle des Stauroliths einen Gehalt an Kieselsäure von 28 bis 40 Procent zeigen, musste dies bei einem so gut krystallisirten Mineral in hohem Grade befremden.

Ich wiederholte deshalb im Jahre 1861 diese Versuche an 10 verschiedenen Staurolithen, kam aber zu demselben Resultat. Aber ich fand zugleich, dass das Eisen im St. grösstentheils als Oxydul enthalten ist. Den geringsten Säuregehalt zeigten der braune St. von Monte Campione bei Faido, Canton Tessin,[1] welcher, von Cyanit begleitet, in Natronglimmer (Paragonit) eingewachsen ist, und ein anderer angeblich aus Massachusetts (Chesterfield?). Den höchsten Säuregehalt 51 Procent gaben die Staurolithe von Pitkäranta und aus der Bretagne.

Da fand im Jahre 1865 Lechartier, dass der letztere, wenn man ihn mit Fluorwasserstoffsäure behandelt, viel Kieselsäure verliert und alsdann gleich dem vom M. Campione nur 28 Procent derselben enthält.

Fischer und Lasaulx beobachteten dann an Dünnschliffen, dass ein solcher säurereicher St. aus der Bretagne Quarzkrystalle einschliesst.

Dies veranlasste mich im Jahre 1873 jene säurereichen St. nach Lechartier's Verfahren zu untersuchen und ich fand seine Resultate bestätigt.

Später sind St. mit 28–30 Procent Säure analysirt worden von Friedl, Lasaulx, Wislicenus, Genth u. A. und zuletzt von Penfield in diesem Jahre (1894).

Den Wassergehalt der St. bemerkte zuerst Lechartier und ich bestätigte ihn.

1. M. Campione
   a) Jacobson, Pogg. A. 62, 419. 68, 414
   b) Marignac, An. Ch. Ph. 14, 47 (1845)
   c) Rammelsberg, V.G. 3.706. Ber. Berl. Akad. 1873

[1] Dieser Fundort wird irrthümlicher Weise gewöhnlich als S. Gotthard bezeichnet.

d) Wislicenus, J. f. p. Ch. 93, 260
e) Lasaulx, Tscherm. Mitth. 1872, 178
f) Friedl, Groth Z. 10, 372
g) Coloriano, Bull. Soc. chim. 44, 427
h) Penfield, V.G. 3.748. Am. J. Sc. (3) 47, 81.

	a	*b*	*c*	*d*	*e*	*f*	*g*	*h*
SiO^2	30.02	28.47	30.02 [1]	27.93	29.81	28.15	27.38	27.73
$\text{Al}O^3$	50.55	53.34	52.29	54.34	48.26	52.17	54.20	53.29
$\text{Fe}O^3$	—	—	2.40	4.74	5.31	1.70	6.83	2.83
FeO	15.15	15.67	10.92	9.94	12.03	13.84	9.13	11.21
MnO	1.19	0.31			—	—	—	0.53
MgO	1.65	0.72	2.29	2.88	3.25	2.54	—	1.81
H^2O	—	—	1.60	—	0.86	1.63	1.43	2.19
	98.56	98.51	99.52	99.83	99.52	100.03	98.97	99.59

2. S. Radegund, Steiermark Maly Wiener Ak. Ber. 57, 646.
3. Pitkäranta, Finnland Rg. Zeitschr. d. Geol. Ges. 25, 53.
4. Bretagne Rg.
5. Petersdorf, Mähren Friedl. S. o.
6. Massachusetts (Chesterfield?) V.G. 3.772. Rg.
7. Culsagee Grube N.C. Genth. Am. Phil. Soc. 1873.
8. Windham, Maine V.G. 3.728. Penfield. S. o.
9. Lisbon N. H. V.G. 3.775. Ders.
10. Burnville N. C. V.G. 3.773. Ders.
11. Canton Grube, Georgia. V.G. 3.792. Genth. Am. J. Sc. (2) 33, 198.

	2	3	4	5	6
SiO^2	30.42	29.41 [3]	30.52	28.19	28.86
$\text{Al}O^3$	54.06	52.85	51.16	52.15	49.19
$\text{Fe}O^3$	—	—	—	1.59	3.20
FeO	10.09	14.65	14.66	14.12	14.60
MgO	2.76 [2]	2.41	2.73	2.42	2.24
H^2O	1.67	—	1.26	1.59	0.43
	99.00	99.32	100.33	100.06	98.52

	7	8	9	10	11
SiO^2	27.91	27.84	27.81	27.70	29.66 [6]
$\text{Al}O^3$	52.92	54.46	54.09	53.22	49.21
$\text{Fe}O^3$	6.89	2.83	2.76	4.82	9.51
FeO	7.80	11.19 [4]	12.48	10.06 [5]	ZnO 7.28 [7]
MgO	3.28	1.85	1.92	2.66	3.22
H^2O	1.59	2.24	1.70	1.97	1.47
	100.37	100.41	100.76	100.43	100.35

Von diesen Analysen sind diejenigen, denen die Bestimmung des Eisenoxyds und des Wassers fehlt, für die Berechnung nicht geeignet,

[1] Worin 0.56 TiO^2. [2] Worin 0.75 CaO. [3] Desgl. 0.18 TiO^2.
[4] 0.59 MnO. [5] 0.34 MnO. [6] 0.84 TiO^2. [7] 0.15 MnO.

nämlich: 1a, 1b, 1d, 2, 3 und 4, gleichwie 1g, worin die Magnesia nicht angegeben ist.

Verwandelt man in den übrigen die mehrwerthigen Elemente in einwerthige, so ergiebt sich $\overset{\prime}{R}$: Si nahezu = 8 : 1. Die Staurolithe sind also Verbindungen von Viertel-Silicaten.

Die Analysen lehren, dass das Molecularverhältniss der drei Silicate von $\overset{\prime}{R}$, $\overset{\prime\prime}{R}$ und **R** ein dreifach verschiedenes ist, da $\overset{\prime\prime}{R}$: **R** = 1 : 2 (*A*) oder 1 : 2.5 (*B*) oder 1 : 3 (*C*) ist, d. h. dass jenes Molecularverhältniss = 1 : 2 : 4 oder 1 : 2 : 5 oder 1 : 2 : 6 ist.

Im Folgenden ist ihre Berechnung mitgetheilt.

Diesen Verhältnissen entsprechen folgende Analysen.

	Nr.	$\overset{\prime\prime}{R}$: **R**
A	1e	1 : 2
	1f	1 : 2
	5	1 : 2
B	1c	1 : 2.5
	1h	1 : 2.7
	8	1 : 2.8
	9	1 : 2.5
	10	1 : 2.7
C	7	1 : 3
	11	1 : 3.3

A.

$$\left\{\begin{array}{l} H^8SiO^6 \\ 2\overset{\prime\prime}{R}{}^4SiO^6 \\ 4\mathbf{R}^4Si^3O^{18} \end{array}\right\}$$

	Nr. 1e[1]	Nr. 1f und 5[2]
Al : **Fe** =	14 : 1	50 : 1
Fe : Mg =	2 : 1	3 : 1
SiO^2	28.60	28.79
AlO^3	47.92	51.00
FeO^3	5.60	1.53
FeO	12.22	13.82
MgO	3.37	2.56
H^2O	2.29	2.30
	100	100

B.

$$\left\{\begin{array}{l} H^8SiO^6 \\ 2\overset{\prime\prime}{R}{}^4SiO^6 \\ 5\mathbf{R}^4Si^3O^{18} \end{array}\right\}$$

	Nr. 1c, 1h, 8, 9	Nr. 10
Al : **Fe** =	30 : 1	17 : 1
Fe : Mg =	3 : 1	2 : 1
SiO^2	29.03	28.00
AlO^3	52.44	52.63
FeO^3	2.61	4.28
FeO	11.74	10.28
MgO	2.18	2.85
H^2O	2.00	1.96
	100	100

[1] Ist der Verlust = Wasser, so würde dasselbe = 1.34 sein.

[2] Gefunden Wasser 1.59.

C.

$$\left.\begin{array}{l} H^8SiO^6 \\ 2\overset{\prime\prime}{R}{}^4SiO^6 \\ 6\mathbf{R}^4Si^3O^{18} \end{array}\right\}$$

	Nr. 7		Nr. 11
	$\mathbf{Al}:\mathbf{Fe} = 11:1$		$\mathbf{Al}:\mathbf{Fe} = 8:1$
	$Fe:Mg = 1.3:1$		$Zn:Mg = 1:1$
SiO^2	28.90		28.67
$\mathbf{Al}O^2$	51.47		48.78
$\mathbf{Fe}O^2$	7.34		9.56
FeO	7.43	ZnO	7.26
MgO	3.21		3.58
H^2O	1.65		2.13
	100		100

Es scheinen also am M. Campione St. von zweifach verschiedener Mischung vorzukommen, nämlich Nr. 1*e* und 1*f* einerseits, und 1*c* und 1*h* andererseits, etwas, was sich auch sonst wohl wiederholt (Glimmer und Turmalin).

Ich habe schon früher zu zeigen gesucht, dass Andalusit, Topas und Staurolith isomorph sind. Die Isomorphie von Drittel- und Viertel-Silicaten wäre hiernach anzunehmen.

Im St. von Lisbon fand Penfield dunkle kohlenstoffhaltige, regelmässig angeordnete Einschlüsse, wie solche in manchem Andalusit (Chiastolith), sehr bekannt sind.

Im St. von M. Campione fand ich Krystalle von blauem Cyanit eingeschlossen bei paralleler Stellung der prismatischen Axen.

Penfield leitet aus seinen Analysen die Formel $H^2\overset{\prime\prime}{R}{}^2\mathbf{R}^5Si^4O^{26}$ ab. Sie besagt, dass die Silicate des St. sich auf $\overset{\prime}{R}{}^{18}Si^2O^{13}$ beziehen, d. h. dass $\overset{\prime}{R}:Si = 9:1$ sei.

Nun zeigen aber die Analysen, dass $\mathbf{R}:Si$ nicht $= 5:4$ sondern $4.4:4$ bis $4.8:4$ ist.[1]

Penfield's Formel bezieht sich überhaupt nur auf die St. der Abtheilung *B.*, in welcher $\overset{\prime\prime}{R}:\mathbf{R}$ wie $1:2.5$ ist.

Die vorausgesetzte Sättigungsstufe macht Penfield's Formel für mich unannehmbar.

[1] In Penfield's Analysen $4.63:4$ bis $4.76:4$.

Über die lichtempfindliche Schicht in der Netzhaut des menschlichen Auges.

Von Prof. Dr. Arthur König und Dr. Joh. Zumft
in Berlin.

(Vorgelegt von Hrn. E. du Bois-Reymond.)

Seitdem vor vierzig Jahren H. Müller[1] durch Beobachtungen an der Purkinje'schen Aderfigur nachgewiesen hat, dass die lichtempfindliche Schicht in der Netzhaut des menschlichen Auges jedenfalls sehr nahe der Stäbchen- und Zapfenschicht liege, wenn nicht sogar von den Stäbchen und Zapfen selbst gebildet werde, hat man diese wichtige Frage keiner erneuten experimentellen Untersuchung unterworfen; wenigstens haben wir in der Litteratur keine Nachricht darüber gefunden.

H. Müller's Versuchsanordnung bestand darin, dass er vermittelst einer Convexlinse das Bild einer hellen Lichtquelle auf der Sklera entwarf und aus der mit der Verschiebung des Bildes gleichzeitig erfolgenden Verschiebung der Aderfigur berechnete, wie weit die den Schatten auffangende Fläche (d. h. die lichtempfindliche Schicht) von dem schattenwerfenden Körper (den Adern der Netzhaut) entfernt war. Die Methode hat zwei Nachtheile, von denen einer auch von H. Müller bereits selbst hervorgehoben wurde; es ist nämlich erstens die Verschiebung des Bildes auf der Sklera nur ungenau zu messen, und zweitens gestattet die Methode nicht die Verwendung monochromatischen Lichtes. Zu Messungen ist die andere Methode zur Sichtbarmachung der Aderfigur weit vorzuziehen, welche darin besteht, dass man, gegen eine helle Fläche blickend, dicht vor der Pupille einen Schirm mit einem kleinen Loche hin und her bewegt. Dieses Loch dient dann gewissermaassen als Lichtquelle und entwirft von dem Adernetz der Retina einen Schatten auf die lichtempfindliche Schicht. Nimmt man zwei ziemlich nahe nebeneinander

[1] H. Müller, Sitzungsber. der Würzb. phys.-med. Gesellsch. 27. Mai u. 4. Nov. 1854. Ferner: Verhandlungen der phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg. Bd. V. S. 411—447. Abgedruckt in H. Müller, Gesammelte Schriften zur Anatomie u. Physiologie des Auges. Leipzig 1872. Bd. I. S. 27—50.



gelegene Löcher, so entstehen zwei Schattenfiguren, und man kann aus ihrem durch binoculare Vergleichung mit einem geeigneten Maassstabe bestimmten Abstand und der bekannten Entfernung der Löcher für ein emmetropisches Auge den Abstand der lichtpercipirenden Schicht von der schattenwerfenden Ader sicher berechnen. Monochromatisches Licht ist leicht zu dem Versuche zu verwenden, wenn man die Helmholtz-Maxwell'sche Anordnung benutzt, bei der in einem Spectralapparat das Ocular entfernt ist und in der Ebene des Spectrums sich ein Diaphragma befindet, das in dem vorliegenden Falle die beiden senkrecht zur Längsrichtung des Spectrums von einander abstehenden und auch in dieser Richtung hin und her bewegten Löcher enthalten muss. Blickt man durch sie hindurch, so ist das durch die Objectivlinse des Ocularrohres gebildete Gesichtsfeld erfüllt mit dem jeweilig durch die beiden Löcher hindurch gehenden monochromatischen Lichte. Auf diesem farbigen Felde erscheint dann die Aderfigur ungemein scharf; viel schärfer, als es bei unzerlegtem Lichte der Fall ist. Änderung in der Stellung des Ocularrohres ändert auch die Farbe des Lichtes, so dass man im Stande ist, bei jeder beliebigen Wellenlänge beobachten zu können.

Der Zweite von uns (Z), der beinahe emmetropische Augen besitzt, für die wir also die Constanten des sogenannten schematischen Auges jedenfalls als sehr annähernd gültig voraussetzen können, hat nun je 15 Messungen für monochromatisches Licht von den Wellenlängen 670 $\mu\mu$, 590 $\mu\mu$, 535 $\mu\mu$, 486 $\mu\mu$ und 434 $\mu\mu$ und auch für weisses Licht (d. h. unzerlegtes Licht eines Auer'schen Brenners) ausgeführt, und zwar wurde als schattenwerfender Körper eine Ader benutzt, welche in dem rechten Auge $0^{mm}.8$ unterhalb der Fovea centralis horizontal verlief, also in der Aderfigur beinahe 3° oberhalb des Fixirpunktes erschien.

Die erhaltenen Mittelwerthe und ihre wahrscheinlichen Fehler sind die folgenden:

benutztes Licht	Abstand der Ader von der percipirenden Schicht (Millimeter)
670 $\mu\mu$	0.4402 ± 0.0070
590 »	0.4429 ± 0.0052
535 »	0.4141 ± 0.0039
486 »	0.3796 ± 0.0044
434 »	0.3643 ± 0.0044
Weiss	0.4120 ± 0.0045

Es zeigt sich also, dass die Perception um so weiter nach aussen in der Netzhaut erfolgt, je grösser die Wellenlänge

des einfallenden Lichtes ist; nur Gelb und Roth scheinen in derselben Schicht percipirt zu werden; denn die kleine Differenz zwischen den für sie erhaltenen Werthen liegt innerhalb der Grenzen der wahrscheinlichen Fehler.

Nachdem diese Bestimmungen ausgeführt waren, fand sich, dass H. Müller[1] genau an derselben Stelle ($0^{\mathrm{mm}}.8$ nach oben und unten von der Mitte des gelben Fleckes) den Abstand zwischen der Membrana limitans interna und externa zu $0^{\mathrm{mm}}.388$ gemessen hat. Da nun die bei unseren Bestimmungen benutzte mitteldicke Ader aller Wahrscheinlichkeit nach in der Nervenfaserschicht oder jedenfalls nahe derselben verläuft, so fällt also auch nach unseren Versuchen die lichtempfindliche Schicht mit der Stäbchen- und Zapfenschicht zusammen Aus unseren Zahlen geht freilich hervor, dass sie etwas dicker ($0^{\mathrm{mm}}.4429 - 0^{\mathrm{mm}}.3643 = 0^{\mathrm{mm}}.0786$) ist als die Stäbchen- und Zapfenschicht ($0^{\mathrm{mm}}.05$ bis $0^{\mathrm{mm}}.06$). Mit Rücksicht hierauf dürfte wohl die von Fr. Boll[2] geäusserte Hypothese, dass die pigmenthaltigen Zellen der Netzhaut ebenfalls der lichtempfindlichen Schicht zuzurechnen seien, einer erneuten anderweitigen Prüfung zu unterziehen sein.

Da der Erste von uns (K) stark kurzsichtig ist und die Constanten seiner Augen nicht bestimmt sind, würde die Ausführung gleicher Beobachtungsreihen durch ihn weniger Werth gehabt haben. Doch ergab sich auch bei ihm, dass die bei der geschilderten Versuchsanordnung auftretende Verschiebung der beiden Aderfiguren gegen einander bei rothem Lichte grösser war als bei blauem. Wurde rothes und blaues Licht in einem bestimmten Verhältniss mit einander zu Purpur gemischt, so zeigte sich eine so verwickelte Figur, dass es unmöglich war an ihr Messungen zu machen. Es entstehen dann eben vier gegeneinander verschobene Aderfiguren, die stetig gemeinsam von oben nach unten hin und her zittern.

Ein weiterer Beweis dafür, dass die verschiedenen Farben nicht in derselben Schicht percipirt werden, liegt in dem gänzlich verschiedenartigen Aussehen, welches die Fovea centralis und ihre unmittelbare Umgebung bei der von uns ausgeführten Sichtbarmachung der Aderfigur besonders für blaues Licht einerseits und grünes, gelbes und rothes Licht andererseits zeigt. Eine ziemlich für die Augen des Einen (K)

---

[1] H. Müller. Anatomisch-physiologische Untersuchungen über die Retina des Menschen und der Wirbelthiere. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie Bd. VIII. S. 1–122. 1856. Abgedruckt in H. Müller, Gesammelte Schriften zur Anatomie und Physiologie des Auges. Leipzig 1872. Bd. I. S. 105.

[2] Fr. Boll. Thesen und Hypothesen zur Licht- und Farbenempfindung. du Bois-Reymond's Archiv. Jahrg. 1881. S. 1–38. Vergl. besonders die einleitenden Worte des Hrn. v. Helmholtz zu dieser nachgelassenen Arbeit.

von uns stimmende Zeichnung dieser beiden Formen der Erscheinung hat bereits Hr. SIGM. EXNER[1] für Blau und Grün gegeben.

Der Erste (K) von uns hat bereits seit vielen Jahren, wenn er die Aderfigur mit einem einfachen dicht vor dem Auge hin und her bewegten Loche und weissem Lichte hervorrief, bemerkt, dass sich in dem aderfreien mittlern Bezirk ein ungemein feiner schwarzer Punkt stets genau an derselben Stelle zeigte. Dieser Punkt ist nun bei der Benutzung blauen monochromatischen Lichtes nicht vorhanden, wohl aber bei der Benutzung von grünem, gelbem und rothem Licht. Es ist dieses aus den vorstehenden Beobachtungen einfach zu erklären, wenn wir annehmen, dass jener Punkt der Schatten eines kleinen Körperchens ist, welches sich hinter der blauempfindenden, aber vor den grün-, gelb- und rothempfindenden Schichten befindet.

Die hier mitgetheilten Ergebnisse stehen im Widerspruch

1. mit den Farbentheorien der HH. E. HERING und H. EBBINGHAUS, nach welchen für die Roth- und Grünempfindung einerseits, für die Blau- und Gelbempfindung andererseits dieselbe Substanz das Substrat bildet,
2. mit den Farbentheorien von DONDERS, Hrn. W. WUNDT und Fr. C. L. FRANKLIN, nach welchen sämmtliche Farben in derselben Substanz percipirt werden.

Sie stehen aber in vollem Einklang mit der YOUNG-HELMHOLTZschen Farbentheorie und können wohl als eine neue Stütze derselben angesehen werden.

Eine ausführlichere Darstellung des hier Mitgetheilten wird an anderm Orte erfolgen.

[1] S. EXNER. Über einige neue subjective Gesichtserscheinungen. PFLÜGER's Archiv. Bd. I. S. 375—394. 1868. Siehe insbesondere Fig. 3 und 4 der zu dieser Abhandlung gehörigen Tafel VIII.

Ausgegeben am 31. Mai.



1894.
XXV.

SITZUNGSBERICHTE

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

24. Mai. Sitzung der philosophisch-historischen Classe.

Vorsitzender Secretar: Hr. Mommsen.

1. Hr. Köhler las: Über eine neue Quelle zur Geschichte des dritten syrischen Krieges.

2. Derselbe legte eine Mittheilung des Hrn. Dr. A. Brueckner, hierselbst, vor: Ein Gesetz der Ilienser gegen Tyrannis und Oligarchie.

3. Hr. Diels legte eine Arbeit des Hrn. Dr. A. Brinkmann in Bonn vor betitelt: Die Streitschrift des Serapion von Thmuis gegen die Manichäer.

Alle drei Mittheilungen erfolgen umstehend.



Über eine neue Quelle zur Geschichte des dritten syrischen Krieges.

Von Ulrich Köhler.

Unter den aus den Nekropolen der makedonisch-griechischen Militaircolonie im heutigen Faijûm gezogenen und von Hrn. Mahaffy edirten griechischen Papyri finden sich Theile eines Textes geschichtlichen Inhaltes, welche sich, wie der Herausgeber gezeigt hat, auf den grossen Krieg beziehen, den Ptolemaios III. Euergetes nach der Thronbesteigung (247/6 v. Chr.) gegen das syrisch-asiatische Reich führte, um die Ermordung seiner Schwester Berenike, der Wittwe des kurz zuvor mit dem Tode abgegangenen Königs Antiochos II. Theos zu vergelten.[1] Die oft beklagte Dürftigkeit der in der Litteratur und sonst überkommenen Nachrichten über den sogenannten dritten syrischen Krieg, welcher als die Culmination der Politik der hellenistischen Grossmächte bezeichnet worden ist, jedenfalls den Höhepunkt der Geschichte des Ptolemäerreiches bildet, verleiht dem Papyrus von Gurob ein besonderes Interesse. Dazu kommt die eigenthümliche Fassung des Schriftstücks. Der Bericht, der sich, soweit er erhalten ist, auf den Anfang des Krieges und die Landungen aegyptischer Streitkräfte an der Südküste von Klein-Asien und in Nordsyrien bezieht, ist im Ganzen in der ersen Person des Plural (ἡμεῖς) und zwar vom aegyptischen Standpunkt aus verfasst. Hierauf fussend und nach anderen Indicien hat der englische Herausgeber das Schriftstück für den Brief oder Bericht eines an der Expedition mit seiner Person Betheiligten erklärt, der für Angehörige der im arsinoitischen Gau für den Krieg aufgebotenen Mannschaften bestimmt gewesen sei. Diese Umstände werden es rechtfertigen, dass ich auf den von Hrn. Mahaffy sachkundig herausgegebenen und in historischer Beziehung in der Hauptsache zweifellos richtig gedeuteten Text zurückkomme

[1] *The Flinders Petrie papyri with transcriptions, commentaries and index. Part. II. By the Rev.* John P. Mahaffy. *Dublin 1893.* (XLV S. [145] ff. vergl. in der Einleitung S. 17 f.).

und die Erklärung und Verwerthung weiter zu führen suche, obgleich ich eine abschliessende Behandlung mir nicht vorsetzen kann.

Der Text, um welchen es sich handelt, stand auf der einen Seite eines Papyrus, dessen Rückseite mit Rechnungen bedeckt war. Gefunden haben sich im Ganzen sieben Fragmente. Das Erhaltene vertheilt sich auf drei Columnen, die einander fortsetzen; die erste Columne hatte 24, die beiden folgenden je 25 Zeilen. Nur die mittlere Columne ist, von kleineren Lücken abgesehen, vollständig; von der ersten Columne fehlt die ganze linke Hälfte; von der dritten Columne sind ausser der rechten Hälfte in der Mitte und am Schluss die Anfangsbuchstaben der Zeilen erhalten. Die Zeilen waren von ungleicher Länge und enthielten, soweit sich urtheilen lässt, ungefähr 35 bis 50 Buchstaben. Der Schreiber hat sich verhältnissmässig häufig corrigirt, einzelne Buchstaben und Worte ausgemerzt und das Richtige übergeschrieben, und ebenso ausgelassene Worte und Sylben zwischen den Zeilen nachgetragen. Aber nicht alle Fehler des Textes sind corrigirt. Ein Facsimile liegt nicht vor; der Herausgeber hat das Gelesene mit gewöhnlichen Drucktypen in Minuskeln wiedergegeben.[1] Ein Versuch den Text ganz herzustellen und zu emendiren ist bei dieser Sachlage so gut wie ausgeschlossen.

Der Text beginnt und schliesst mitten in der Erzählung. In der ersten Columne war die Einnahme einer festen Stadt durch Truppen des Aegypterkönigs beschrieben. Eine wenn auch kurze Belagerung war, wie es scheint, vorausgegangen; während derselben war, wenn ich richtig sehe, eine Partei in der Bürgerschaft in ein Einverständniss mit dem aegyptischen Befehlshaber getreten. Ein nächtlicher Überfall hatte die Entscheidung gebracht; zuerst war die Stadt, dann die Burg in die Hände der Belagerer gefallen. Der Name der Stadt kommt in den erhaltenen Theilen des Textes nicht vor; nach dem weiterhin Folgenden ist die Annahme, dass es eine kilikische Stadt gewesen sei, wenigstens die nächstliegende. Der Bericht über die Einnahme der Stadt ist in der dritten Person des Singular abgefasst; Subject ist der Befehlshaber der aegyptischen Truppen. Daraus ist zu schliessen, dass der Verfasser des Schriftstücks bei dieser Action selbst nicht zugegen gewesen war. Am Schlusse war von Verhandlungen mit der Bürgerschaft und die Besetzung der eingenommenen Stadt berichtet; es wird etwa zu ergänzen sein (Z. 16–22): *καὶ δεη[θ]έντων μηθὲν παρά[σπονδον ποιεῖν μήδ' ἐνα]ντίον ἔφη μὲν ἔσεσθαι φανερὰν [τὴν φιλανθρωπίαν καὶ εὔνοιαν τήν] τε παρ' ἡμῶν καὶ τὴν παρὰ*

[1] Nach einer brieflichen Mittheilung des Hrn. Mahaffy ist von der Dubliner Akademie die Publication eines Facsimile des Papyrus in Aussicht genommen.

[*τοῦ βασιλέως, ἣν ἐπήγγειλ*]*εν, μετὰ δὲ ταῦτα δεξιὰν* [*δοὺς αὐτοῖς καὶ καταστ*]*ήσας Ἐπιγένην ἐπὶ τῆς* [*ἄκρας καὶ παραδοὺς αὐτῷ*] *τὴν πόλν ἅμα τῇ ἡμέρᾳ* [*Lücke στρατι*]*ωτῶν ἐπιστείλας ὑπῆγεν* [*Lücke*]. Die Person des hier genannten Epigenes, augenscheinlich eines vornehmen aegyptischen Officiers, ist ebensowenig zu recognosciren wie ein Paar im Vorhergehenden erwähnte Personen.[1]

Nach der Beendigung des Berichtes über die Einnahme der kilikischen Stadt wendet sich die Erzählung zuvörderst der Gegenpartei zu. Der Anfang des neuen Abschnitts (am Fusse der ersten Columne) ist lückenhaft; ich ergänze versuchsweise: *κα*]*τὰ δὲ τοὺς αὐτοὺς καιροὺς καὶ παρα*[*σκευάσαντες οἱ περὶ* (*Eigenname*)[2] *πέντ*]*ε σκάφη, τῆς ἀδελφῆς πρὸς αὐτοὺς διαπεμψαμένης εἰ*[*ς τὸ στρατεύει*]*ν προθύμως καὶ τὴν λοιπὴν χρεία*[*ν παρέχεσθαι*], *καὶ παραπλεύσαντες εἰς ὅλους τοὺς* [*τόπο*]*υς ἀ*[*νέ*]*λαβον τὰ ἐ*[*κεῖ*]*σε κατα*(*τ*)*εθέντ*[*α χρή*]*ματα καὶ παρεκόμισαν εἰς Σελεύκειαν ὄντα ἀφ′* [*ἀργ*(*υρίου*)] *τά*(*λαντα*).[3] Dass mit *τῆς ἀδελφῆς* die von Antiochos II. vor seiner Vermählung mit der aegyp-

---

[1] Der Herausgeber hat Epigenes identificiren wollen mit dem gleichnamigen Manne, der in der Anfangszeit Antiochos des Grossen im syrischen Dienste stand (Polyb. V 41 f. 49); aber auch die Zeiten sprechen gegen diese Identificirung. In den Ergänzungen habe ich mich an Hrn. Mahaffy angeschlossen, der die ausgeschriebene Stelle so gegeben hat:

		κ]*αι δεη*[*θ*]*εντων μηθεν παρα*
	νομον πεισεσθαι	*α*]*ντιον εφη μεν εσ*(σ)*εθαι φανεραν*
	την φιλανθρωπιαν	] . . *τε παρ ημων και την παρα*
		]*εν μετα δε ταυτα δεξιαν*
20		*καταστ*]*ησας Ἐπιγενην επι της*
	ακρασ	] *την πολιν αμα τηι ημεραι*
		στρατι?]*ωτων επιστε*(ι)*λας η*(υ)*πηγεν*

Ob die Correctur zu dem letzten Wort von Z. 22 richtig gedeutet ist, steht dahin. Dass die Stadt in der Nacht eingenommen worden ist, ist aus Z. 21 zu schliessen; weiter zurück Z. 7 ist gewiss - - *s φυλ*]*ακῆς* (»in der so und sovielten Nachtwache«) *εἰς ὃν συνέθεντο καιρόν* zu lesen; diese Stelle lässt zugleich vermuthen, dass ein Theil der Bürgerschaft im Einverständniss mit dem aegyptischen Befehlshaber gewesen ist.

[2] *Ἀρίβαζον?* s. im Text weiter unten.

[3] Die englische Ausgabe bietet am Schlusse der Columne

κα]*τα δε τους αυτους καιρους και παρα*
]*ε σκαφη της αδελφης προς αυτους*

in der II. Columne Z. 1—4

διαπεμψαμενης ει[*s* . . . .]*ν προθυμως*
και την λοιπην χρεια[*ν*] *και παραπλευ*
σαντες εις ολους τους [. . . . .]*υς α*[*νε*]*λαβον τα*
ε[*κει?*]*σε κατασ́κεθεντ*[*α χρη*]*ματα και παρεκομισαν*

mit der Fussnote: ***in the first two lines*** (der II. Col.) ***the letters lost are twelve to fourteen. There is a correction like a v over the σ in κατασκ. (l. 4), but I cannot understand it.*** In der letzten Zeile ist *τα*(*λαντα*) im Ms. durch ein Monogramm (ҡ) ausgedrückt, *ἀργ* von Hrn. M. ergänzt.

tischen Princessin Berenike verstossene Königin Laodike, die Mutter Seleukos des II. Kallinikos, gemeint ist, welche sich nach ihrer Verstossung nach Kleinasien zurückzog, wo sie Antiochos kurz vor seinem Tode aufsuchte, hat Hr. Mahaffy ohne Zweifel mit Recht angenommen, aber fraglich ist, wie Laodike in der Erzählung als ἡ ἀδελφή bezeichnet sein konnte. Hr. Mahaffy beruft sich darauf, Laodike sei eine Schwester des Achaios gewesen und meint, Achaios sei in der vorausgehenden Lücke genannt gewesen. Das beruht, soviel ich sehen kann, auf einem Irrthum. Laodike, die Gemahlin Antiochos des II., ist von Niebuhr und Droysen auf Grund einer Angabe, welche in den Auszügen aus Porphyrios bei Eusebios erhalten ist, für eine Tochter des Achaios, eines Vorfahren des gleichnamigen Mannes, welcher in der Anfangszeit Antiochos des Grossen als Rebell gegen das Reich in Kleinasien kurze Zeit den Königstitel geführt hat, erklärt worden; dass sie Achaios' Schwester gewesen sei, ist meines Wissens nirgends bezeugt. Dem Zeugniss des Eusebios steht eine bei Polyain überlieferte Nachricht gegenüber, nach welcher Laodike eine Halbschwester des Königs Antiochos ihres Gemahles, und zwar ἀδελφὴ ὁμοπάτριος gewesen ist.[1] Diese von Niebuhr unbeachtet gelassene, von Droysen ausdrücklich verworfene Angabe hat eine Stütze erhalten in einer neuerdings bekannt gewordenen Inschrift, auf welche ich, da sie in mehrfacher Beziehung wichtig ist und bisher nicht die Beachtung gefunden hat, die sie verdient, näher eingehe.[2] Auf dem Stein, der im Bereich des alten Grossphrygiens gefunden ist, sind zwei Schreiben eingegraben: zu oberst ein Schreiben eines Mannes Namens Anaximbrotos an Dionytas; darunter ein Erlass (πρόσταγμα) des Königs Antiochos an Anaximbrotos; der Zeit nach geht das Schreiben des Königs dem Schreiben des Anaximbrotos voraus. Dem Anaximbrotos wird zu weiterer Veranlassung zu wissen gethan, der König habe beschlossen, dass so wie früher seine eigenen Erzpriester im Reiche (κατὰ τὴν βασιλείαν) eingesetzt worden seien, auch Priesterinnen seiner Gemahlin Laodike τῆς ἀδελφῆς βασιλίσσης eingesetzt würden, und habe in der Provinz des Anaximbrotos eine im Erlass mit Namen bezeichnete Frau zur Erzpriesterin (ἀρχιέρεια) bestimmt; sein Wille sei, dass allen Contractsurkunden die Namen der beiden Priester vorgeschrieben würden.[3] In dem Schreiben des Anaximbrotos

[1] Euseb. I S. 251 Sch. Polyain. VIII 50 Niebuhr Kl. Schriften I S. 257 f. (in der Abhandlung über den armenischen Eusebios) Droysen Hellenismus III 1 S. 349.

[2] Die Inschrift ist zuerst von Paris und Holleaux im *Bull. de corr. Hell.* 1885 S. 324 f. bekannt gemacht, später von Holleaux vollständiger gelesen und im *Bull.* 1889 S. 523 wiederholt worden. [Hr. Holleaux ist neuerdings auf die Inschrift zurückgekommen *Rev. de philologie* 1894 S. 124.]

[3] Vergl. die analoge, von Alexander dem Grossen nach Hephaistions Tode getroffene Bestimmung Arr. *Anab.* VII 23, 7.

theilt dieser dem Dionytas, offenbar einem ihm unterstellten Beamteten, die Ernennung der Erzpriesterin der Königin in der Satrapie (ἐν τῇ σατραπείᾳ) und eine Abschrift des königlichen Erlasses mit. Eine nähere Bezeichnung des Königs fehlt in der Inschrift, aber es kann meines Erachtens einem Zweifel nicht unterliegen, dass die französischen Herausgeber, welche den Erlass Antiochos dem II. zugeschrieben haben, Recht haben.[1] Der Beiname Theos, mit welchem Antiochos bezeichnet wird, hat nicht darin seinen Ursprung gehabt, dass die Milesier dem Könige aus Dankbarkeit wegen der Befreiung von dem Tyrannen Timarchos göttliche Ehren erwiesen haben, wie in einer Quelle an sich nicht eben wahrscheinlich angegeben ist und allgemein angenommen wird; Antiochos hat den Beinamen geführt, weil er sich in den Provinzen seines Reiches als Gott hat verehren lassen. Die Überlieferung über den Ursprung der Beinamen der hellenistischen Herrscher ist durchweg unzuverlässig.[2] Die Angabe über die Abkunft der Laodike bei Eusebios ist hiernach als irrig anzusehen; aber auch die Entstehung des Irrthums lässt sich erkennen. Seleukos II. war ebenfalls mit einer Laodike vermählt; diese jüngere Laodike ist bei Polybios als eine Schwester des Andromachos, des Vaters des jüngeren Achaios, bezeichnet und daher für eine Tochter des älteren Achaios zu halten.[3] In den Excerpten aus Porphyrios ist die Gemahlin des Sohnes mit der Gemahlin des Vaters verwechselt. Die Schwesterkönigin Laodike hatte seit der Vermählung des Antiochos mit der Berenike in den Augen der Anhänger des Hofes von Alexandrien aufgehört Königin zu sein; der Verfasser unseres Textes hat sie nach meiner Auffassung schlechtweg als ἡ ἀδελφή bezeichnet. Dass unter Seleukeia die Stadt dieses Namens im westlichen Kilikien zu verstehen ist, erhellt aus dem Folgenden; der Bericht fährt mit den von dem Herausgeber gemachten und den mir nothwendig scheinenden Ergänzungen und Correcturen fort:

---

[1] Neben Antiochos II. könnte nur Antiochos IV. Epiphanes in Frage kommen, der vielleicht (erweisen lässt es sich nicht) mit einer Schwester Namens Laodike vermählt gewesen ist; vergl. Dittenberger *Syll.* I S. 336 z. n. 229.

[2] Das hat v. Gutschmid in seiner übrigens werthvollen Abhandlung: Über die Beinamen der hellenistischen Könige (Kl. Schriften IV S. 107) verkannt. — Die Priesterin der Laodike ist nach dem Schreiben des Anaximbrotos vom Könige ernannt τῶν ἐν τῇ σατραπείᾳ, also aus den Bewohnern der Provinz (die von Hrn. Holleaux gegebene Erklärung dieser Worte scheint mir nicht passend zu sein); das wird für die Priester und die Priesterinnen die Norm gewesen sein. Den Priesterinnen wird in dem königlichen Erlass das Recht zugesprochen, ebenso wie die Priester des Königs einen goldenen Kranz als Zeichen ihrer Würde zu tragen. Bestimmungen über den Cult und dessen Ausstattung fehlen in dem Erlass. Dass die Einrichtung der beiden Culte einen politischen Zweck gehabt hat, liegt auf der Hand.

[3] Polyb. IV. 51, 4 (die Angaben bei Droysen S. 386 sind irrig).

5 [διε]νοεῖτο μὲν
Αρίβαζος ὁ ἐν Κιλι(κί)ą[1] σατράπ[ης ταῦτα] ἀποστέλλειν
εἰς Ἔφεσον τοῖς περὶ τ(ὴ)ν Λαοδίκην, [συ]νφωνησάντων δὲ
πρὸς α(ὐ)τοὺς[2] τῶν τε Σ[ο]λείων καὶ σατραπ[ῶν τῶν[3]
αὐτόθεν καὶ μετ[ὰ βίας][4] ἐπιβοηθησάντ[ων τ]ῶν
10 περὶ τὸν Πυθαγόραν καὶ Ἀριστοκλ[έα] συγγ. λ. οθρων[5]
καὶ γενομένων ἀνδρῶν ἀγαθῶν ἁπάντων συνέβη
ταῦτα τε κατεσχεθῆναι καὶ τὴν πόλιν καὶ τὴν
ἄκραν καθ' ἡμᾶς γενέσθαι. τοῦ Ἀριβάζου δὲ ἐκπε-[6]
πηδηκότος καὶ πρὸς τὴν ὑπερβολὴν τοῦ Ταύρου
15 συνάπτοντος τῶν ἐγχωρίων τινὲς τὴν [κεφαλὴν[7]
ἀποτεμόντες ἀν[ήνε]γκ(α)ν[8] εἰς Αντιόχειαν.

Aribazos der Satrap in Kilikien hatte die Absicht, die gesammelten 1500 Talente von Seleukeia aus zu Schiffe nach Ephesos zur Laodike und ihren Söhnen bringen zu lassen, aber die Bürgerschaft der Stadt Soloi und andere dortige Satrapen erhoben sich gegen ihn; eine Truppenabtheilung unter Pythagoras und Aristokles zog den Aufständischen zu Hülfe; Seleukeia, Stadt und Burg, wurde von den aegyptischen Streitkräften besetzt.[9] Der Herd des Aufstandes scheint in Soloi gewesen zu sein. Irre ich nicht, so ist hier der Punkt, von welchem aus auch die Stadt, deren Einnahme in der I. Col. berichtet war, bestimmt werden kann. Wenn in Soloi ein Aufstand ausgebrochen ist, welcher thatsächlich einer Parteinahme für den Aegypterkönig gleichkam, so muss eine Action der aegyptischen Streitkräfte in der Nähe vorausgegangen sein. Ich zweifle nicht, dass die vorher eingenommene Stadt

---

[1] κιλιαι Ms. *κιλιαι is surely a mistake for κιλικιαι. So is l. 7 τον for την.* M.

[2] αστους im Text, dazu *the second word in l. 8 may be αυτους* M.

[3] σατραπ[ῶν M. Der Artikel, der nach σατραπῶν nicht gefehlt haben kann, ist von mir ergänzt.

[4] *there is no room for a word longer than βιας* M. Möglich wäre auch μετ' [αὐτῶν] ἐπιβ. auf Seleukeia bezogen.

[5] συγγ. λ.? οθρων im Text, dazu *the last word in l. 10 ought to be read* M.

[6] *in l. 13 there is a gap and apparently a feint μ after γενεσθαι, which I cannot explain. It may be merely a false beginning of the ensuing sentence.* M.

[7] κεφαλὴν von mir ergänzt.

[8] αν[ηνε?]γκεν dazu *there is room for at least four letters in the gab* M.

[9] Hr. Mahaffy hat Pythagoras und Aristokles für die Häupter einer aegyptischen Partei in Seleukeia gehalten. Aber es müssen doch wohl aegyptische Truppen dabei gewesen sein. Das Wort am Schlusse der Zeile habe ich freilich so wenig restituiren können wie Hr. Mahaffy. (Eine Durchzeichnung von Z. 10, welche ich dem freundlichen Entgegenkommen des Hrn. Mahaffy verdanke, hat mich das Richtige auch nicht finden lassen; ὑπαίθρων würde sich von dem Gelesenen zu weit entfernen und auch in sachlicher Beziehung nicht frei von Bedenken sein. Zu Z. 15 bemerkt mir Hr. Mahaffy, dass κεφαλήν an der betreffenden Stelle gestanden haben könne und dass Spuren des Wortes vielleicht auf dem Papyrus erhalten seien.)

die alte kilikische Hauptstadt Tarsos gewesen ist. Nachdem Tarsos zu Ptolemaios übergetreten war, erhob in dem benachbarten Soloi die zu Aegypten hinneigende Partei aus eigenem Antrieb die Fahne des Aufruhrs. Bei dem Aufstand waren gewisse Provinzialbeamtete, *σατράπαι οἱ αὐτόθεν*, betheiligt; was man sich unter *σατράπαι οἱ αὐτόθεν* denken soll, ist nicht ohne Weiteres klar. Der Gebrauch des Wortes *σατράπης* zur Bezeichnung des Verwalters eines grösseren Districtes ist ein so feststehender, dass an dieser Bedeutung unter allen Umständen fest zu halten ist. Das zur näheren Bestimmung beigefügte *αὐτόθεν* kann sich daher auf das unmittelbar vorausgehende *τῶν Σολέων* nicht beziehen: man muss es beziehen auf das entfernter stehende *ἐν τῇ Κιλικίᾳ*. Das ist wichtig für die Frage der Organisation des Seleukidenreiches. Nach dem Zeugniss Appians in den syrischen Geschichten (c. 62) hat der Reichsgründer Seleukos I. das Reich in 72 Satrapien eingetheilt, während das Reich Alexanders deren nicht viel mehr als zwanzig gezählt hat. Dass muss geschehen sein in der Zeit der Verlegung des Reichsmittelpunktes nach Syrien, nach der Schlacht von Ipsos. Der Zweck der von Seleukos eingeführten Reform liegt klar zu Tage: die Macht der Statthalter sollte vermindert und dadurch Emancipationsversuchen vorgebeugt werden. Aber im Laufe des dritten Jahrhunderts erscheinen Länder, welche zur Zeit Alexanders unter einem Statthalter gestanden hatten, wie früher als Satrapien. v. Gutschmid hat deshalb angenommen, die Satrapienordnung des Seleukos sei unter dessen Nachfolgern nach einer Übergangsperiode abolirt worden; neuerdings ist vermuthet worden, nur manche von den grösseren Satrapien seien von Seleukos getheilt, andere Satrapien unverändert beibehalten worden.[1] Keine dieser beiden Hypothesen scheint mir sachgemäss zu sein. Das Motiv, welches, wie anzunehmen ist, Seleukos bewogen hat, die Satrapienordnung umzugestalten, bestand für seine Nachfolger und zwar in höherem Grade fort. Unter den Ländern, welche in der Anfangszeit Antiochos des III. als Satrapien vorkommen, sind das grosse und wichtige Medien und das nicht weniger wichtige Persien. Ich glaube, dass Seleukos die alte Satrapienordnung in der Form beibehalten, aber die einzelnen Provinzen in mehrere Sprengel getheilt hat, deren Verwalter unter der Controle des Statthalters der Gesammtlandschaft standen, aber thatsächlich ihrerseits wieder diesen controlirten. Eine Bestätigung meiner Auffassung finde ich in der von mir erwähnten Inschrift aus Grossphrygien. Den Anaximbrotos, an welchen der königliche Erlass

[1] Niese, Gesch. der griech. und maked. Staaten I S. 391. v. Gutschmid, Gesch. Irans S. 24 f.

gerichtet ist, halte ich für den Satrapen der Landschaft, *τὸν ἐν Φρυγίᾳ σατράπην*, den Dionytas, welchem von Anaximbrotos eine Copie des Erlasses übersandt wird mit der Weisung, denselben zur Ausführung zu bringen und öffentlich aufzustellen, für einen der Untersatrapen in Grossphrygien. Wie Col. II mit Beziehung auf die Satrapen Kilikiens scheint *οἱ αὐτόθεν σατράπαι* in der III. Col. von den Satrapen Nordsyriens gesagt gewesen zu sein;[1] dass Nordsyrien, die sogenannte Seleukis, in vier »Satrapien« mit den Städten Antiocheia, Seleukeia, Laodikeia, Apameia als Mittelpunkten getheilt war, ist bekanntlich bezeugt. Aribazos, der als *ὁ ἐν Κιλικίᾳ σατράπης* bezeichnet wird, ist wegen seines Namens für einen Orientalen zu halten; die abtrünnigen Satrapen werden Makedonier gewesen sein, welche durch die Nationalität mit dem Aegypterkönig wie mit den Seleukiden verbunden waren. Aribazos ist nach der mir unabweisbar scheinenden Ergänzung von Z. 15 auf der Flucht über den Tauros erschlagen worden; dass sein Kopf nach Antiochien gebracht worden ist, ist allerdings befremdlich, aber vielleicht so zu erklären, dass die Mörder, nachdem bald darauf die Truppen des Ptolemaios in Antiochien eingezogen waren, den Kopf dahin gebracht haben, um sich eine Belohnung auszumachen.[2]

Es heisst weiter:

ἔπειτα κατὰ τὰς γ[ ]ασομεθα[3] *πρώτης*
φυλακῆς ἀρχομένης [εἰσ]βάντες εἰς τοσαύτας (ναῦς),[4] *ὅσας*
ἠμελλ(ε)ν[5] *ὁ ἐν Σελευκεί[ᾳ λ]ιμὴν δέξασθαι, παρεπλεύσαμεν*
20 *εἰς φρούριον τὸ καλούμενον [Π]οσίδιον καὶ καθωρμίσθημεν τῆς*
ἡμέρας περὶ ὀγδ[όην ὥ]ραν, ἐντεῦθεν δὲ ἑωθινῆς
ἀναχθέντες παραγινόμεθα εἰς τὴν Σελεύκειαν·
τῶν δὲ ἱερείων[6] *καὶ τ[ῶν τελ]ῶν καὶ τῶν ἄλλων πολιτῶν*
καὶ τῶν ἡγεμόνων καὶ τῶν στρατιωτῶν στεφανη-
φορησάντων καὶ τὴν ἐπὶ τὸν λιμένα συναντησάν-
[των ὁδὸν - -

In der Mitte des letzten Wortes schliesst die Columne; von der Fortsetzung des Berichtes im Anfang der III. Columne sind nur einzelne Worte erhalten. Ein aegyptisches Geschwader ist in See gegangen,

---

[1] Col. III Z. 11 *παντ]οθεν σατραπας M.*

[2] Der Herausgeber hat die Stelle so erklärt: *Aribazos having escaped, and reached the passes of the Tauros, some of the natives [closed the pass] so that he was obliged to turn and to go back to Antioch* — sachlich angemessen, aber wie das in den gelesenen Worten enthalten gewesen sein soll, ist mir nicht klar.

[3] *κατα τας γ[ ]ασ? ομεθα* M. ohne Note.

[4] Der Schreiber hat *ναῦς* ausgelassen und das Wort auch nicht nachgetragen.

[5] *ημελλον* M. ohne Note.

[6] d. i. *ἱερέων* wie oben *Σολείων* für *Σολέων*.

um nach Seleukeia zu fahren. Unterwegs ist das Geschwader bei Poseidion angelaufen. Nach der Ankunft im Hafen von Seleukeia ist das Kriegsvolk des Aegypterkönigs von der Bürgerschaft und der Besatzung der Stadt in feierlichem Aufzug eingeholt worden. Gemeint ist nicht das kilikische Seleukeia, von dem vorher die Rede war, sondern das syrische, zwei Stunden nordwärts von der Orontesmündung, der von Natur und durch Kunst feste Kriegshafen der Seleukiden. Das wird ein Mal durch die Erwähnung des syrischen Küstenplatzes Poseidion, zweitens dadurch bewiesen, dass in der nächsten Columne der Einzug der aegyptischen Streitkräfte in Antiochien berichtet war, offenbar in unmittelbarem Anschluss an den Aufenthalt in Seleukeia. Fraglich aber ist, von wo das Geschwader ausgefahren ist. Der Herausgeber hat den Text so ausgelegt, dass die aegyptische Flotte von Kilikien nach der Orontesmündung gefahren sei, und diese Auffassung ist in der That die nächstliegende; aber richtig kann sie nicht sein. Schon der Wechsel in der Fassung des Berichtes muss stutzig machen: »Nachher«, heisst es, »schifften wir uns nach Seleukeia ein« und in der ersten Person Pluralis war auch über die Einnahme von Antiochien berichtet, während über die Unternehmungen der aegyptischen Truppen und Befehlshaber in Kilikien in der dritten Person berichtet, die erste Person in diesem Theil des Textes nur ausnahmsweise, in bestimmten Fällen verwendet ist. Dazu kommt, dass Poseidion in gerader Linie gemessen etwa 20 englische Meilen südwärts von Seleukeia gelegen hat. Wie soll man es erklären, dass die aegyptische Flotte auf der Fahrt von Kilikien nach Seleukeia in Poseidion angelegt hat? Gesetzt der Admiral wollte vor der Ankunft vor Seleukeia anlaufen, so hatte er den ungefähr ebenso weit nordwärts von Seleukeia wie Poseidion südwärts gelegenen Hafen von Rhossos am Wege. Mit Recht hat Hr. Mahaffy daran Anstoss genommen, dass im Text die beiden Seleukeia, das kilikische und das syrische nicht unterschieden sind. Auch aus diesem Grunde ist anzunehmen, dass nach der Erzählung von der Einnahme des kilikischen Seleukeia und der Flucht des Aribazos ein tieferer Einschnitt in der Darstellung war, der jetzt nicht deutlich zu Tage tritt, weil der Anfang des Berichtes über die Unternehmungen in Kilikien fehlt. Um es kurz zu sagen, die Flotte ist nicht von Kilikien aus nach Seleukeia gefahren, sondern von Kypros und zwar aller Wahrscheinlichkeit nach von dem Hafen der Stadt Salamis aus. Die in Alexandrien für den Krieg ausgerüstete Flotte ist nach Salamis gesegelt. In Salamis angekommen hat der Admiral ein Geschwader nach Kilikien geschickt; durch die Besetzung von Kilikien sollte die Communication zwischen Kleinasien, wo sich die Königin Laodike mit ihren Söhnen Seleukos und Antiochos aufhielt, und Syrien

unterbrochen werden. Als dies geschehen war, ist die Hauptflotte — so viel Schiffe der Hafen von Seleukeia fassen konnte — hinüber nach Syrien gefahren. Die Flotte war im Beginn der ersten Nachtwache in Salamis ausgelaufen, gegen die achte Stunde des folgenden Tages hatte sie die Höhe von Poseidion erreicht. Es ist dies, soviel ich sehen kann, das älteste Beispiel der Zählung der Tagesstunden und zu gleicher Zeit des Gebrauches des Wortes *ὥρα* im Sinne von Stunde in einem griechischen Text. Dass sich das über Erwarten frühe Beispiel in einem Schriftstück findet, welches von einem aegyptischen Makedonier oder Griechen verfasst ist, verleiht ihm ein besonderes Interesse. Schon längst ist vermuthet worden, dass Alexandrien, der Sitz der mathematisch-astronomischen Wissenschaft, diejenige Stelle in der griechischen Culturwelt gewesen sei, in welcher die Zählung der Tagesstunden und der damit in Verbindung stehende neue Gebrauch des Wortes *ὥρα* zuerst aufgekommen sei.[1] Wenn die Flotte, welche in der achten Tagesstunde in der Nähe von Poseidion war, die Fahrt ohne Unterbrechung fortgesetzt hätte, so würde sie in der Zeit der hereinbrechenden Dämmerung vor Seleukeia angelangt sein. Es ist begreiflich, dass der aegyptische Admiral es vorgezogen hat, die Nacht auf der Rhede von Poseidion zuzubringen und die Fahrt am nächsten Tage in der Frühe (*ἑωθινῆς*) fortzusetzen. Jedenfalls hat der Verzug nicht geschadet. Die starke Festung Seleukeia ist ohne Schwertstreich den Befehlshabern des Aegypterkönigs anheim gefallen. Die dritte Columne ist bis auf den Schluss heillos verstümmelt; Z. 1 ist *-ας εὐνοίας καί*; Z. 2 *-ς εἰς τὴν πόλιν*; Z. 3 *-θέντα θύματα* gelesen worden. Der Einzug der Streitkräfte des Aegypterkönigs in die Stadt ist von den Einwohnern mit Opfern gefeiert worden. Über die in Seleukeia getroffenen Bestimmungen war kurz berichtet; diese Bestimmungen erstreckten sich, bezeichnender Weise, auf den Marktverkehr.[2] Schon am Tage nach der Ankunft ist der aegyptische Befehlshaber wieder aufgebrochen, um die Reichshauptstadt Antiochien zu gewinnen.[3] Welchen Weg er genommen hat, ob den Landweg oder den Seeweg, ist nicht auszumachen, ein allerdings unsicheres Indicium[4] lässt vermuthen, dass die Flotte in den bekanntlich bis hinauf nach Antiochien schiffbaren Orontes eingelaufen ist. In Seleukeia scheint man sich gerüstet zu

---

[1] Vergl. Ideler, Handbuch der Chronologie I, S. 238 f. Die spätere Forschung scheint in diesem Punkte nicht über Ideler hinausgekommen zu sein.

[2] Z. 4—6 *-οις τοῖς ὑπ' α[ὐ]τῶν κατασ[ταθεῖσι Lücke -]ς καὶ τὰς τιμὰς ἐν τῷ ἐμπορίῳ ἀνηγ- -*

[3] Z. 6—9 *τα]ύτην μὲν τὴν ἡμέραν [Lücke -με]ν, τῇ δὲ ἑτέρᾳ . . ρη[- Lücke] ὡς ἐνδέχεται μάλισ[τα -*

[4] Z. 9—10, wo vielleicht *νῆ]ες ἐν αἷς ὑπεδεξάμε[θα* zu lesen ist; *]εσεν? αις υπεδεξαμε[θα*, dazu: *.εσεναις seems certain. The ν might possibly be ρι* M.

haben, die Stadt zu vertheidigen;[1] aber über die Vorbereitungen scheint man nicht hinaus gekommen zu sein. Der aegyptische Befehlshaber zeigte sich so energisch und seine Macht so bedeutend,

ὥστε καταπλήττεσθαι
[πάντας· ἀπήντησαν] γὰρ ἡμῖν ἐκτὸς τῆς πύλης
20 β[- - - - - - οἵ τε] σατράπαι καὶ οἱ ἄλλοι ἡγε-
μόν[ες καὶ αἱ ἱέρε]ιαι καὶ οἱ ἱερεῖς καὶ αἱ συναρχίαι
καὶ [πάντες οἱ ἀπ]ὸ τοῦ γυμνασίου νεανίσκοι καὶ ἄλλος
ὄχ[λος ἐστεφ]ανωμένος, καὶ τὰ ἱερὰ πάντα εἰς τ[ὴν
πρὸ [τῆς πύλης] ὁδὸν ἐξήνεγκον, καὶ οἱ μὲν ἐδεξιοῦν[το ἡ-
25 μᾶς, [οἱ δὲ ἠσπάζοντο] μετὰ κρότου καὶ κραυγῆς.[2]

Hiermit schliesst die dritte und letzte erhaltene Columne. Nachdem die Hauptstadt die Thore geöffnet und die daselbst versammelten Satrapen sich ergeben hatten, war auch über den Besitz der Landschaft entschieden.

Bekanntlich liegt für die erste Phase des dritten syrischen Krieges, während deren der Aegypterkönig in der Aggressive war, so wenig wie für die zweite Phase, als Seleukos Kallinikos das väterliche Reich im Wesentlichen wieder herstellte, ein eigentlicher Bericht vor; die beiden Hauptquellen, Hieronymos im Commentar zum XI. Capitel des Daniel und die Inschrift von Adule, in welcher Ptolemaios nach dem Vorbild der Pharaonen selbst seine Kriegsthaten feiert, beschränken sich auf die Resultate und lassen den Gang des Krieges auf sich beruhen. Dass Ptolemaios den Krieg mit der Land- und Seemacht geführt und im Beginn desselben eine grosse Flotte ausgerüstet hat, ist in der adulitanischen Inschrift bestimmt angegeben. Von dem Anfang des Krieges spricht auch Justin und berichtet in seiner unbestimmten und gespreizten Art, die Städte Asiens hätten nach dem Tode des Königs Antiochos der in Antiochien in ihrem Leben bedrohten Berenike Hülfe schicken wollen, nach deren Ermordung hätten sie erschreckt und erzürnt sich Ptolemaios übergeben.[3] Hiernach hat Nie-

---

[1] Z. 10—13 -ασι τοὺς μεθ' ἡμ[ῶν *Lücke* τοὺς αὐτ]όθεν σατράπας (s. oben S. 452) καὶ στ[ρατιώτας καὶ τοὺς ἄλλους] ἡγεμόνας ὅσοι οὐκ .... τι- - Auf die bereits Übergetretenen kann sich das doch nicht beziehen. Z. 13 nach der Lücke κατ]ὰ τὴν πόλιν καὶ τὴν [ἄκραν *Lücke* -]ρας ἐάσαντες [*Lücke* ἦ]σαν γὰρ θαυμαστοὶ [*Lücke* -]ωνται.

[2] Z. 22—24 sind von dem englischen Herausgeber ergänzt worden (Z. 22 am Schlusse εις το[ν?). Vorher geht Z. 16 ff. με[τὰ τα]ῦτα εἰς Ἀντιόχειαν [Lücke] τοιαύτην παρασκευὴν καὶ τῶν [Lücke -]εμεν ὥστε καταπλ.

[3] Justin XXVII 1 *cum obsideri eam (Beronicen) cum parvulo filio nuntiatum Asiae civitatibus esset, recordatione paternae majorumque ejus dignitatis casum tam indignae fortunae miserantes auxilia ei omnes misere ... Sed Beronice ante adventum auxiliorum ... trucidatur. Indigna res omnibus visa. Itaque universae civitates exemplo crudelitatis exterritae simul et in ultionem ejus, quam defensuri fuerant, Ptolemaeo se tradunt.* Die von Nipperdey als interpolirt erwiesenen Worte habe ich ausgelassen.

BUHR angenommmen, die jonischen und andere kleinasiatische Küstenstädte hätten sich für Berenike erhoben, während DROYSEN den Bericht auf die Küstenstädte des südlichen Kleinasiens und vielleicht die eine oder andere Stadt der syrischen Küste bezogen hat.[1] Ich halte es für zweifellos, dass sich der Originalbericht, von welchem die bei Justin erhaltene Notiz ein entfernter Ausläufer ist, auf die kilikischen und nordsyrischen Städte und auf dieselben Ereignisse bezogen hat, über welche uns der Papyrus von Gurob Auskunft giebt. Die Nachricht, die Städte hätten Partei für die Berenike ergriffen, muss als apokryph, als Autoschediasma eines Historikers angesehen werden, der, um die Erzählung zu würzen, seiner Phantasie freien Lauf liess. Nicht das Mitleid mit der Berenike hat die kilikischen und syrischen Küstenstädte Ptolemaios in die Arme geführt, sondern einerseits die Zerrüttung des Seleukidenhauses und die Verwirrung, welche nach dem Tode des Königs Antiochos, der, wie es scheint, der Laodike Schuld gegeben wurde, in der westlichen Reichshälfte herrschte; andererseits das Prestige des aegyptischen Hofes, die Munificenz der Ptolemaier und nicht an letzter Stelle die Wichtigkeit, welche der Markt von Alexandrien für die benachbarten Küstenländer hatte. In Antiochien wird Berenike allerdings Sympathien besessen und hinterlassen haben, aber den Ausschlag hat nach dem Papyrusbericht nicht dies, sondern die Thatsache gegeben, dass die Satrapen und Truppenbefehlshaber, von der Verbindung mit Kleinasien abgeschnitten, die Sache der Seleukiden preisgaben.[2] Dass der Plan, welchen der aegyptische Admiral ausgeführt hat, indem er von Kypros aus Kilikien besetzen liess und an der syrischen Küste landete, in Alexandrien vor der Abfahrt der Flotte festgestellt worden ist, bedarf keines Beweises. Ebenso darf es als selbstverständlich bezeichnet werden, dass gleichzeitig mit der Abfahrt der Flotte die vom Könige selbst angeführte Landmacht in Asien eingezogen ist. Auf dem Marsche durch das südliche Syrien wird Ptolemaios die Nachricht erhalten haben, dass die Seemacht die ihr zunächst gestellte zwiefache Aufgabe gelöst habe; erst nach dem Eingehen dieser Botschaft kann er sich über den Feldzug nach Oberasien schlüssig gemacht haben, auf welchem die Länder bis an die Grenze des von den Zeiten des zweiten aegyptisch-syrischen Krieges

[1] NIEBUHR, Vorträge III S. 353 f. (und über den Krieg überhaupt Kl. Schriften I S. 275 ff.). DROYSEN, Hellenismus III 1 S. 380 f.

[2] Die Unzuverlässigkeit des Berichtes Justin's zeigt sich auch darin, dass derselbe sogleich nach dem Tode des Antiochos Seleukos die Zügel in die Hand nehmen und die Berenike ermorden lässt. Nach den Auszügen aus Porphyrios muss man annehmen, dass in der ersten Zeit nach Antiochos' Tode Laodike im Besitze der Macht gewesen ist, und das wird durch den Papyrustext, nach welchem die Statthalter in Kilikien Befehle von der Laodike erhalten, bestätigt.

her als griechisches Königreich selbstständigen Baktriens von ihm wenigstens nominell unterworfen wurden. Ob Ptolemaios mit dem Heere nach Obersyrien gekommen ist, muss als fraglich angesehen werden. Nach einer gelegentlichen Äusserung des Polybios musste man glauben, das pierische Seleukeia sei von Ptolemaios selbst eingenommen worden,[1] aber durch den Papyrusbericht wird die Aussage des Historikers als ungenau erwiesen. Ich vermuthe, dass Ptolemaios wie 80 Jahre früher Alexander der Grosse von Koilesyrien aus in nordöstlicher Richtung durch die Steppe gezogen ist und bei Thapsakos den Euphrat überschritten hat. Die Absicht, die Monarchie der Seleukiden zu vernichten, hat Ptolemaios nicht gehabt; er würde sonst über den Tauros und nach Kleinasien gezogen sein.

Ich komme nun zur Frage des Ursprunges des Schriftstückes. Der englische Herausgeber ist zu einer ganz bestimmten Ansicht darüber, was der fragmentarisch erhaltene Text gewesen sei, nicht gelangt. Er bezeichnet denselben als einen Soldatenbrief; daneben hält er es für möglich, es sei ein officieller Bericht gewesen, der für die Familien der im activen Dienste stehenden Soldaten im Faijûm zu deren Information bestimmt gewesen sei.[2] Die Annahme, dass das Fragment von einem litterarischen Werke herrühre, wird von Hrn. Mahaffy mit der sachkundigen Bemerkung zurückgewiesen, dass die in den Gräbern des Faijûm gefundenen litterarischen Texte aus naheliegenden Gründen durchweg klein und eng geschrieben seien, während auf diesem Papyrus die Schrift weitläufig und der Raum nicht gespart ist. Dieser äussere Grund ist aber nicht der einzige, welcher gegen ein litterarisches Werk spricht. Der Verfasser des Schriftstückes ist auf der aegyptischen Flotte gewesen, welche, nachdem sie ihre Aufgabe in den kyprischen Gewässern erfüllt hatte, in das aegeische Meer eingelaufen ist und während der König den Eroberungszug im inneren Asien ausführte, erfolgreich an der kleinasiatischen und der thrakischen Küste operirt hat. Eine für die Nachwelt bestimmte Darstellung des dritten syrischen Krieges könnte es wohl gegeben haben; eine Darstellung der Operationen der Flotte allein, wenn auch in Memoirenform, liegt ausserhalb des Bereiches der

[1] Polyb. V 58, 10 *συνέβαινε γὰρ Σελεύκειαν ἔτι τότε* (219 v. Chr.) *κατέχεσθαι φρουραῖς ὑπὸ τῶν ἐξ Αἰγύπτου βασιλέων ἐκ τῶν κατὰ τὸν Εὐεργέτην ἐπικληθέντα Πτολεμαῖον καιρῶν, ἐν οἷς ἐκεῖνος διὰ τὰ Βερενίκης συμπτώματα καὶ τὴν ὑπὲρ ἐκείνης ὀργὴν στρατεύσας εἰς τοὺς κατὰ Συρίαν τόπους ἐγκρατὴς ἐγένετο ταύτης τῆς πόλεως.*

[2] S. 17. *It is apparently the letter of a soldier engaged in the triumphant campaign of the 3rd Ptolemy against Syria . . . After repeated examination of the document, I can find no other interpretation which accounts for its tenor.* S. [148] *We have, therefore, before us either the letter of some soldier in the campaign to his friends in the Fayyûm, or an official report sent there for the information of the families of the soldiers who were on active service.*

Wahrscheinlichkeit. Aber ein Soldatenbrief kann das Schriftstück nicht gewesen sein. Was wäre das für ein Mensch gewesen, der in einem aus dem Kriege an seine Angehörigen gerichteten Briefe seine persönlichen Erlebnisse und Eindrücke verschwiegen hätte! Ähnliche Erwägungen müssen den an sich ja nicht fern liegenden Gedanken zurückdrängen, einer der auf der Flotte gewesenen Officiere habe bloss um seine Erinnerungen festzuhalten das Schriftstück abgefasst.

Nicht weniger gewichtige Bedenken als der ersten stehen der zweiten der von Hrn. Mahaffy aufgestellten Hypothesen entgegen. Der unpersönliche Charakter des Schriftstückes lässt auf officiellen Ursprung allerdings schliessen, aber für die Familien der im activen Dienste stehenden Mannschaften kann der Bericht nicht bestimmt gewesen sein. Eine solche Maassregel würde, auch wenn sie auf die Nationalmakedonier beschränkt gewesen wäre, was ja denkbar wäre, eine Fürsorge an den maassgebenden Stellen zur Voraussetzung haben, die um so weniger glaubhaft ist, da sie ihren Zweck verfehlt haben würde. Den Frauen und Kindern der im Faijûm für den Dienst auf der Flotte aufgebotenen Mannschaften konnte mit einem Bericht über die Operationen der Flotte wenig gedient sein, wenn sie nicht erfuhren, wie es den Ihrigen ergangen war. Um so mehr musste einem Andern daran liegen, über den Verlauf der Operationen unterrichtet zu sein, dem obersten Kriegsherrn. Ich sehe in dem Text von Gurob den Bericht, welchen der ägyptische Nauarch dem Könige Ptolemaios nach der Einnahme von Antiochien übersandt hat.

Dass Officieren, welche mit einem selbständigen Commando bekleidet sind, die Verpflichtung obliegt, ihren Auftraggebern, sei es nun ein freies Gemeinwesen oder ein König, über alle wichtigen militairischen Vorgänge und überhaupt über ihre Commandoführung zu berichten, ist im Grunde selbstverständlich, und für die griechischen Staaten sowohl wie für die makedonischen Reiche indirect und direct bezeugt. Am reichlichsten fliesst das Beweismaterial begreiflicherweise für Athen. In den attischen Psephismen des vierten Jahrhunderts ist in der Motivirung öfter auf die von auswärts eingegangenen Berichte von Strategen Bezug genommen. Der stehende Ausdruck für die Berichterstattung ist ἐπιστέλλειν; die Berichte waren formell an den Rath und das Volk gerichtet.[1] Alexander der Grosse hat sich während der Feldzüge in Asien von den Befehlshabern detachirter Heerestheile schriftlich Bericht

[1] S. z. B. Ἐφ. ἀρχ. 1884 S. 132 Nr. 2, wo Z. 6—8 zu lesen ist: *καὶ ταῦτα πρότερό[ν τε] ἐπ[έστειλε Φρασ? ικλείδ]ης περὶ [Ν]εαί[ου] τῇ βο[υλ]ῇ καὶ [τῷ δήμῳ καὶ νῦν] παρὼν αὐτὸς ἀποφαίνει τῷ δήμῳ κτλ.* Phrasikleides (oder wie der Mann nun hiess) ist vorher als Strateg bezeichnet. Die Inschrift scheint aus dem Ende des vierten Jahrhunderts zu stammen. Über die Berichterstattung der römischen Feldherren an den Senat Mommsen, Staatsr. III 2 S. 1107 f.



erstatten lassen.[1] Ptolemaios II., der für seine Person frei von militairischem Ehrgeiz war und seine Kriege mit den asiatischen Grosskönigen und Makedonien durch Andere führte, war auf eine regelmässige Berichterstattung seiner Feldherren und Admirale angewiesen, wenn er die Fäden der auswärtigen Politik in der Hand behalten wollte. Ein authentischer Feldherrnbericht in griechischer Sprache lag, wenn ich mich nicht täusche, bisher nicht vor. Thukydides theilt allerdings ein von dem Strategen Nikias im Herbst 414 aus dem Lager vor Syrakus nach Athen gerichtetes officielles Schreiben mit. Aber ist dasselbe authentisch? Aus dem Stil sowohl wie aus den Worten, mit denen Thukydides das Schreiben einführt, muss man meines Erachtens schliessen, dass das mitgetheilte Schreiben von dem Historiker selbst redigirt ist und insofern auf der gleichen Linie steht mit den Reden, welche Thukydides seinem Geschichtswerk eingefügt hat.[2] Aber die Form ist jedenfalls im Wesentlichen authentisch. Der Bericht des Nikias ist insofern eigenartig, als Nikias in demselben nicht sowohl über die militairischen Operationen berichtet, für welche er sich auf seine früheren Depeschen beruft, wie die dermalige Sachlage im Allgemeinen schildert, um die Athener zu einer entscheidenden Beschlussfassung über den Krieg in Sicilien zu bestimmen. Wie der Verfasser des in Aegypten gefundenen Schriftstücks berichtet Nikias in der ersten Person des Plural bis auf den Schluss, wo er seine persönlichen Ansichten und Wünsche ausspricht. Dass das aegyptische Schriftstück im Inhalt dem entspricht, was man in einer officiellen Depesche zu finden erwarten kann, ist nicht zu bestreiten. Vielmehr wird man zugeben müssen, dass dasselbe erst in die rechte Beleuchtung tritt, wenn man es als den Bericht des Admirals auffasst, welcher die Operationen an der kilikischen und der syrischen Küste geleitet hat. Der sprunghafte Charakter des Berichtes hört auf befremdlich zu sein, wenn man sich vorstellt, dass der Admiral über die Ausführung der ihm vor der Abfahrt aus dem Hafen von Alexandrien ertheilten Instructionen berichtet. Wie sehr die genauen Zeitangaben in einem officiellen militärischen Bericht am Platze sind, liegt auf der Hand; die bis auf die Stunde praecisen Angaben in dem Bericht über die Fahrt nach Seleukeia können unbedenklich auf das Journal des Admiralschiffes zurückgeführt werden.

---

[1] Ein Beispiel Arr. *Anab.* II 5, 7. In dem Bericht war die Zahl nicht allein der gefangenen sondern auch der im Kampfe gefallenen Feinde angegeben.

[2] Thuk. VII 10—16. Die Authenticität des Schreibens scheint bisher nicht bezweifelt worden zu sein. Über den anscheinenden Widerspruch zwischen den Eingangsworten des Schreibens und dem vorher über die Motive des Nikias bei der Absendung desselben Gesagten vergl. Grote IV S. 412 der Ü. und Freeman, *History of Sicily* III S. 264f. Die in lakonischer Kürze abgefassten Meldungen spartanischer Befehlshaber (Xen. *Hell.* I 1, 23 vergl. Plut. *Lys.* 14) kommen hier nicht in Betracht.

Für Hrn. Mahaffy ist bei der Bestimmung des Schriftstücks ohne Zweifel der Fundort von ausschlaggebender Bedeutung gewesen. Gegen die von mir begründete Auffassung lässt sich der Umstand, dass der Papyrus in einer abgelegenen Landschaft Aegyptens zum Vorschein gekommen ist, einwenden. Aber diese Schwierigkeit ist nicht unlösbar. Erwägt man die Zahl und die Art der Schreibfehler, welche den Text entstellen, so kommt man zu dem Schluss, dass der erhaltene Text nicht die erste Niederschrift, sondern eine eilfertig gemachte Copie des Originals ist. Dass ein in Arsinoe ansässiger vornehmer Makedonier Werth darauf gelegt hat, eine Abschrift des Berichtes an den König über die Thätigkeit der Flotte im Anfange des asiatischen Krieges zu haben, ist begreiflich. Wo und wie die Copie beschafft worden ist, ist an sich irrelevant, insofern als die Möglichkeit der Beschaffung füglich nicht bestritten werden kann. Aber für die Geschichtsforschung ist es nicht gleichgültig zu wissen, ob im ptolemaeischen Aegypten und anderswo die officiellen Berichte der Strategen und Nauarchen für die Dauer aufbewahrt worden sind oder nicht. Sind diese Berichte als Actenstücke in die öffentlichen Archive gekommen, so war gleichzeitigen und späteren Historikern die Gelegenheit geboten, sie daselbst einzusehen und für ihre Zwecke zu benutzen. Eine Stelle des polybianischen Geschichtswerks gewährt uns in Beziehung auf beide Punkte ausreichende Sicherheit. Polybios hatte für die Beschreibung der Seeschlacht von Lade vom Jahre 201, in welcher Philipp V eine rhodische Flotte schlug, die Geschichtswerke der Rhodier Zenon und Antisthenes benutzt. In der Auffassung ist er von den beiden rhodischen Historikern abgewichen; um den Dissens zu begründen, beruft er sich auf den Bericht des rhodischen Admirals an den Rath und die Prytanen im Prytaneion von Rhodos.[1] Danach muss man annehmen, dass Polybios den Schlachtbericht im Prytaneion von Rhodos, wo also das Archiv der Rhodier untergebracht war, selbst eingesehen hat. Ohne Zweifel ist in der Überlieferung über das makedonische Zeitalter manches enthalten, was aus officiellen Kriegsberichten stammt; der Beweis freilich wird sich nur in seltenen Fällen führen lassen.

---

[1] Polyb. XVI 15, 8 *τῆς ἐπιστολῆς ἔτι μενούσης ἐν τῷ πρυτανείῳ τῆς ὑπ' αὐτοὺς τοὺς καιροὺς ὑπὸ τοῦ ναυάρχου πεμφθείσης περὶ τούτων τῇ τε βουλῇ καὶ τοῖς πρυτάνεσιν.* Vergl. Nissen, Kritische Untersuchungen über die Quellen des Livius S. 192.

Ein Gesetz der Ilienser gegen Tyrannis und Oligarchie.

Von Dr. A. Brueckner
in Berlin.

(Vorgelegt von Hrn. Köhler.)

Dem Interesse, welches an den Arbeiten der letztjährigen Ausgrabung in Ilion der Commissar der Kaiserlichen Ottomanischen Regierung, Hr. Prof. Vasilios Mystakidis, nahm, ist der Hinweis auf die längste und werthvollste Inschrift zu danken, die während dieser Campagne bekannt geworden ist. Er führte mich nach dem zwei Stunden von Ilion gelegenen Dorfe Jenikoi (Neochori); dort im Hofe der Kirche des Hagios Joannis Prodromos waren ihm zwei grosse Bruchstücke aufgefallen. Während wir gemeinsam dabei waren, ihre Inschriften abzuklatschen, wurde aus einem nahen Hause noch ein drittes Bruchstück, das grösste, herangeschleppt, und wie wir die Steine an einander legten, passten sie Bruch auf Bruch. Die Bruchstücke, jetzt alle drei bei der Kirche aufbewahrt, ergeben zusammen einen Block von 0.94 Höhe, seine Hauptseiten sind 0.41 breit, die Schmalseiten 0.27. Er ist auf allen vier Seiten gleichmässig und einheitlich beschrieben. Über seine Herkunft machten die Priester des Ortes verschiedene Angaben; nach dem einen wäre er von einer Kirchenruine vor dem Dorfe hierher verbracht worden, nach dem andern ist er nach einem Brande der inzwischen wieder aufgebauten Kirche, bei welcher er sich jetzt befindet, in der Mitte der achtziger Jahre unter einer Säule vorgefunden worden. Wie die Inschrift lehrt, stand die Stele einstmals in Ilion. Bei ihrer Wiederverwendung im Bau einer Kirche ist sie unten verkürzt worden, so dass hier für die Ergänzung der Columnen ein nicht zu bemessender Spielraum bleibt; dabei sind ausserdem die Profile an ihrem oberen Rande weggeschlagen und in beide Enden der Vorderseite Basisprofile eingearbeitet worden.

Zur Bestimmung der Vorderseite hat man die Wahl zwischen den beiden Breitseiten: in Ermangelung des verlorenen Praescriptes ist die Entscheidung äusserlich dadurch gegeben, dass der Anfang der einen

(III) gut erhalten ist, aber ihr Text mitten im Satze anhebt; also muss auf der andern (I) das Gesetz begonnen haben. Wir geben die Columnen in der Reihenfolge nach rechts um den Stein herumgehend wieder. Die Erhaltung ist auf III gut zu nennen, die anderen Seiten haben theils durch Regenauswaschung theils durch Verletzung arg gelitten. Bei der theilweise mangelhaften, häufig im Unsichern lassenden Erhaltung fühle ich mich doppelt den Herren verpflichtet, welche meine Lesungen nachgeprüft haben. In Athen revidirte Hr. Preger meine Abschrift; hier in Berlin hat Hr. U. Köhler die Güte gehabt, die Inschrift durchzugehen, und seine Ergänzungen und Erklärungen haben mir über viele Lücken hinweggeholfen. Schliesslich haben vor Kurzem bei der Wiederaufnahme der Ausgrabungen zu Ilion die HH. Hubert Schmidt und Hermann Winnefeld sich der Mühe unterzogen, den Stein an Ort und Stelle mit meiner Abschrift zu vergleichen.

(Text siehe S. 470—478.)

Die Stele enthält ein Gesetz des Demos von Ilion für den Fall, dass die Demokratie durch eine Tyrannis oder Oligarchie gestört war.

Nach dem Praescript muss eine allgemeine Bestimmung über die Rechtslage des Tyrannen oder auch des Hauptes der Oligarchie begonnen haben, vielleicht in der Form einer Verweisung auf frühere Gesetze. Es muss über sie und ihr Geschlecht nicht nur der Verlust der bürgerlichen Rechte, wie in den milden attischen Gesetzen des sechsten Jahrhunderts[1], sondern Verbannung und Ächtung ausgesprochen sein. Das geht aus den Z. 19 ff. angegebenen Belohnungen für Tödtung des Tyrannen oder Führers der Oligarchie hervor, und wären diese Sätze nicht erhalten, so würde aus den rachsüchtigen Bestimmungen der III. Seite (Z. 12—21) die schärfste Ahndung zu folgern sein. Es bleibe dahingestellt, ob Tyrann und Hegemon der Oligarchie mit gleichem Hasse verfolgt wurden; aus dem *πάσχειν ὡς ἡγεμόνα τῆς ὀλιγαρχίας* III Z. 31 kann man vermuthen, dass über beide getrennte Strafansätze galten. Soweit sie deutlich erhalten, begreift die I. Seite die Belohnungen, welche dem etwaigen Mörder des Führers der antidemokratischen Partei zufallen, sei der Befreier nun ein Bürger — das muss der Sinn der verstümmelten Stelle in Z. 21 sein, sei er ein Fremder oder ein Sclave.

Die Bestimmungen über die Belohnungen scheinen noch auf die II. Seite hinüberzureichen. Es ist leicht verständlich, dass der letztvorgesehene Fall (Z. 4—14) der ist, dass einer aus der Truppe des Tyrannen oder des Führers der Oligarchie zum Verräther an diesen

---

[1] Aristot. *πολιτεία* c. XVI a. E. Kaibel, Stil und Text der *Πολ. Ἀθ.* S. 164.

wird. Vorher war von der Confiscation des Tyrannengutes die Rede; der Mörder sollte in dem im Genaueren nicht mehr erkennbaren Falle einen Theil desselben erhalten; dazu ist das athenische Gesetz vom Jahre 411 zu vergleichen, nach welchem dem Mörder des Tyrannen die Hälfte des Erlöses aus den verkauften Gütern zufällt[1].

Mit II Z. 14 beginnt ein neuer Abschnitt, der gegen Übergriffe der demokratischen Behörden gerichtet ist. Zunächst Z. 14–32 ein Gesetz zur Sicherung des privaten Besitzes vor einer Ausnutzung der behördlichen Gewalt in Zeiten innerer Unruhen: wer gegen Tyrann oder Oligarchie Stratege ist oder sonst ein Amt bekleidet, welches ihn zur Rechnungsablage verpflichtet, oder wer, nicht in der Stellung eines Beamteten, doch die Befugniss besitzt, Geldleistungen für den Staat einzutreiben — für diese ist die Erklärung der IV. Seite zu vergleichen — oder wer — hier war noch eine Kategorie genannt, die ich nicht ergänzen kann —, diesen Leuten soll es untersagt sein, Besitz irgend einer Art zu kaufen oder als Faustpfand für eine erlegte Summe oder als Mitgift anzunehmen. Die Verba, welche in Z. 21 und 22 verloren gegangen sind, sind nach Analogie von *πρίηται* und *πα[ραθ]ῆται* aus Z. 27, ebenso wie *φ[ερν]ὴν* aus Z. 25 zu ergänzen. Auch wenn so erworbener Besitz inzwischen in andere Hände übergegangen ist, soll der Kauf ungültig sein und der ursprüngliche Besitzer ohne irgend welche Schätzung das Gut des unrechtmässigen Besitzers übernehmen. Das Complement hierzu bieten III Z. 22–26, wo über die Besitzvergrösserungen von Seiten des Tyrannen- oder Oligarchenhauptes oder der Anhänger derselben ebenso zu Gunsten der früheren Besitzer verfügt wird.

Es folgen II Z. 32 ff. Bestimmungen über die Kassenführung nicht genügend vom Demos autorisirter Beamter, solcher, die nach Ablauf ihrer Amtszeit weiter (*τὸ δεύτερον* Z. 33) amtirt haben, wie das in Zeiten der Unruhe leicht geschehen konnte, oder derer, welche ihr vom Demos ihnen anvertrautes Amt auch nach Eintreten der Tyrannis oder Oligarchie im Einverständniss mit den Gegnern der Demokratie führten. Was für die letzteren Rechtens war, bleibt unklar. Im ersteren Falle sollen die Betreffenden für den ganzen Betrag ihrer Kassen haften, wofern sie belangt werden und das Geschworenengericht gegen sie entscheidet; eine Klage dieserhalb unterliegt keiner Verjährung. Man darf wohl annehmen, dass durch das gerichtliche Verfahren unter Wahrung der Rechte des Demos die Möglichkeit einer Freisprechung und Indemnität gegeben war, falls sich die Aufwendungen der Behörden als im Sinne der Demokratie nothwendig und nützlich erwiesen.

---

[1] Andocides *περὶ τῶν μυστηρίων* 97.

Die III. Seite bezieht sich auf die Wiederausgleichung und Tilgung von Maassnahmen, welche zur Zeit der Herrschaft des Tyrannen oder der Oligarchen in Ilion getroffen worden sind.

In Z. 1–31 rechnet die Demokratie mit den Bürgern ab, welche sich auf die Seite der Gegenpartei gestellt hatten. Zunächst Z. 1–21 die Aufhebung der von ihnen gefällten Urtheile und die Ahndung derselben. Es ist dabei zu bedenken, dass in Oligarchien die Gerichtsbarkeit den Magistraten zuzustehen pflegt, dass also die, gegen welche hier verfahren wird, Ämter bekleidet haben.

Der erste nur in seinem Schlusse erhaltene Paragraph reicht bis Z. 12; dass er über voraufgegangene richterliche Entscheidungen handelt, geht darin aus Z. 10 *ὁ κατηγορήσα[s]* hervor. Die Voraussetzungen des in Z. 1–6 behandelten Falles sind:

1. dass ein Demokrat nach richterlichem Spruche getödtet worden ist (Z. 3: *τοῦ ἀποθανόντος*).
2. wenn zu *ἐγ μιαροῦ γένωνται* wie wahrscheinlich die *παῖδες τοῦ ἀποθανόντος* als Subject zu ergänzen sind, so hatte sie durch die That ihres Vaters, welche der Anlass zu seiner Verurtheilung wurde, eine Blutschuld getroffen; der Vater hatte einen Anschlag gemacht, der im Sinne der Demokratie gewesen war.

Ein Todesurtheil dieser Art wird gesühnt erstens an dem Ankläger oder dem Process instruirenden Beamten (vergl. Z. 10 *ὁ κατηγορήσας* und Z. 12 f. *ἐάν τις ἐπὶ τυράννου ἢ ὀλιγαρχίας ἀποκτ[είνῃ] τινὰ ἐν ἀρχῇ ὤν*) und zweitens an allen Mitgliedern des verurtheilenden Collegiums, die ihre Stimme im selben Sinne abgegeben haben (siehe Z. 12 ff.). Wie diese als Mörder gelten, deren That durch keine irgend denkbare Weise, weder durch Anknüpfung verwandtschaftlicher Beziehungen noch durch ein Wehrgeld, gesühnt werden kann, die also als Mörder zu belangen sind und, wofern sie sich einem Processe durch die Flucht entziehen, mitsammt ihren Nachkommen der Atimie und Verbannung verfallen, so muss gegen den ehemaligen Ankläger oder instruirenden Beamten des Mordprocesses in dem, was vor Z. 1 verloren gegangen ist, in noch verschärfter Form bestimmt worden sein. Der Demos lässt es sich angelegen sein, dass die Kinder des Hingerichteten von der Blutschuld und Atimie, welche auch für sie die That des Vaters zur Folge gehabt hatte, befreit werden (*ἐγ μιαροῦ γένωνται*), und das ihnen bei der Verurtheilung des Vaters confiscirte Vermögen wird ihnen dadurch wiedergegeben, dass die Güter des Anklägers oder instruirenden Beamten — der Plural *αὐτῶν* Z. 1 wird zu erklären sein, wie II 12 *μετ' αὐτῶν* in Beziehung auf *τὸν τύραννον ἢ τὸν ἡγεμόνα . . ἢ τὸν δημοκρατίαγ καταλύσαντα* — zur Hälfte ihnen

oder ihren Erben zufallen (Z. 4 ist vor εἰς οὓς ἂν τὰ χρήματα ἱκνῆται zu ergänzen τὰ ἡμίση εἶναι τούτων). Ein Anspruch dieserhalb soll jederzeit erhoben werden können, bis ein Endurtheil unter der ilischen Demokratie gefällt ist; also die Verjährung ist ausgeschlossen. In enger Verbindung folgt dann (Z. 7) die Sühnung milderer Verurtheilungen. War jemand ins Gefängniss geworfen oder in Haft gehalten oder auch aus dem Gefängniss entflohen, so soll der Ankläger oder der Verurtheilende das Doppelte von dem schulden, wegen dessen Nichtbezahlung jener ins Gefängniss geworfen war, und, worin jener geschädigt worden ist, doppelt wieder erlegen; der Subjectsaccusativ zu ὀφείλειν musste sich aus einem diesem Satze und dem in Z. 1–4 Vorhergehenden gemeinsamen Vordersatze verstehen. War aber die Geldstrafe, zu deren Erlegung Jemand verurtheilt worden, der Gegenpartei ausgezahlt worden, so soll nun der ehemalige Ankläger die doppelte Summe büssen. Und auch für diese Fälle gilt die Formel: δίκην δὲ εἶναι περὶ τούτων ἀεί, μέχρι τέλος δίκης γένηται δημοκρατουμένων Ἰλιέων.

Z. 21–26 folgt die Restitution derer, welche durch einen Zwangskauf von den Führern der antidemokratischen Partei und deren Anhängern um ihr Eigenthum gebracht worden sind. Vergl. oben zu II 14.

Z. 26–31. Wenn Jemand zu Zeiten einer Oligarchie zum Schein, als wolle er die demokratischen Formen bewahren, der Sache nach aber in verfassungswidriger Absicht eine Bule wählt oder die andern demokratischen Ämter besetzt, so sollen diese Wahlen ungültig sein und mit dem Simulanten verfahren werden wie mit dem Haupte einer Oligarchie.

An die Abrechnung mit den Behörden der Tyrannis und der Oligarchie schliesst sich die Vernichtung aller Denkmäler, welche an die Zeit ihrer Gewalt erinnern könnten (Z. 31–45). Wo auch nur ein Name sich findet, sei es des Tyrannen oder des Führers der Oligarchen oder dessen, der den Tyrannen eingesetzt oder mit eingesetzt, oder dessen, der die Demokratie irgendwie aufgelöst hat, soll der Name getilgt werden sowohl aus den Priesterlisten wie von den Weihgeschenken wie auch vom Grabe. Die Priesterämter werden verkauft, und dem Käufer steht das Recht zu, in die alten Listen einen Namen zu setzen, welchen er will, wenn der Genannte nur befugt ist, Priester zu sein; über Beschränkungen beim Kauf von Priesterthümern vergl. Herbrecht, *de sacerdotii apud Graecos emptione venditione* p. 26 f. (*Dissertationes Argentinenses selectae* X). An Weihgeschenken, welche von einem Einzelnen gestiftet sind, soll die Weihinschrift zunächst getilgt werden und der Demos darüber berathen, dass nichts davon stehen bleibt. Wo aber ein gemeinsames Weihgeschenk des Volksfeindes und Anderer eine Inschrift trägt, soll man seinen Namen wegarbeiten.

Was auf der vierten Seite erhalten ist, ist ein Ausschnitt aus einem Capitel über die Entschädigung und Belohnung derer, welche zur Wiederherstellung der Demokratie Steuervorschüsse geleistet haben. Es gehören zunächst Z. 4—24 zusammen, aber für das Verständniss wird leichter von dem Z. 25—42 Folgenden auszugehen sein. Zu *κομίζηται* in Z. 25 ist aus Z. 22 *τὰ χρήματα* zu ergänzen: Wenn Jemand Geld erhält, der eine *εἰσφορὰ* gezahlt oder Ausgaben gemacht hat, ohne jedoch für die Demokratie zu wirken, oder wer herausbekommt, was ihm nicht geschuldet, oder mehr, als ihm geschuldet wird, der soll das Doppelte zurückzahlen, wenn er in einem Processe unterliegt. Es wird also der Fall gesetzt, dass einzelne Bürger eine Vermögenssteuer auf sich genommen haben, welche ihnen nach Herstellung der Demokratie zurückerstattet werden soll. Man erwartet danach in Ilion ein ähnliches Steuersystem wie in Athen nach Einrichtung der Symmorien. Zur Aufbringung einer *εἰσφορὰ* war die Bürgerschaft in Steuerbezirke eingetheilt, denen die reichsten Bürger vorstanden. Ohne Beamte zu sein vertheilten sie die aufzubringende Quote auf die ihrem Bezirke Angehörenden: vergl. II 18 *ὃς ἂν ἐπιγ[ραφὴν ἐ]πιγράψῃ Ἰλιέων [τ]ινί* und den Gegensatz dieser Worte zu den voraufgehenden Beamten; was nicht aufzubringen war, schossen die Vorsteher der Steuerbezirke aus eigenen Mitteln vor. Unserer Inschrift nach hatten sie aber nicht allein die Steuer aufzubringen und etwa diese an die Staatskasse abzuliefern, sondern vielmehr waren sie auch zuständig die aufgebrachten Mittel zu verwenden (vergl. *ἀναλώσας* Z. 27). Das entspricht den athenischen Flottengesetzen des Periander vom Jahre 357 und des Demosthenes vom Jahre 340, wonach die Ausrüstung der Trieren von Seiten der Steuerbezirke der Symmorien geschah. Ob es sich dabei auch in Ilion um Trieren handelt, oder wozu sonst die ilischen Bürger bei der Bekämpfung von Tyrannen oder Oligarchie ihr Geld aufwendeten, bleibt freilich bei den allgemeinen Wendungen des Gesetzes unklar. Von denen, welche auf Kosten der Vorsteher der Steuerbezirke den Kampf führen sollten, ist im Folgenden die Rede. Z. 30 ff.: Wer Geld von diesen, den *εἰσενέγκαντες*, erhalten hat, aber es nicht — ich ergänze das in Z. 31 nicht auf dem Stein stehende *μὴ* auf Grund von *μὴ ἀποδ[είξῃ* in Z. 33 — in dem Sinne verwendet hat, dass die Demokratie aufgerichtet würde, oder die Verwendung dafür nicht nachweisen kann, soll die Summe, die er erhalten, doppelt zurückzahlen, wenn er im Processe unterliegt. Wem aber vorgeworfen wird und wer gerichtlich belangt wird, nicht dem Gesetze nach die *εἰσφορὰ* geleistet und verwendet zu haben oder nicht geschuldetes oder mehr zurückerhalten zu haben, der soll nicht bekränzt und nicht mit auf die Stele ein-

getragen werden, welche die Namen derjenigen verkündet, denen der ilische Demos seine Freiheit verdankt.

Der Behandlung der unberechtigten Ansprüche auf Wiedererstattung der Vermögenssteuer gehen die Bestimmungen über die Entschädigung und Belohnung derer, welche im Interesse des Demos gehandelt haben, voraus. Vor Z. 4 wird etwa gestanden haben: diejenigen, welche die Vermögenssteuer aufgebracht und vorgeschossen haben, sollen den Betrag, welchen sie vorgeschossen haben, aus der Staatskasse, etwa aus dem Erlös der verkauften Güter des Tyrannen oder Oligarchenhauptes zurückerhalten, und sollen ihre Ansprüche vor den Archonten und der Bule vorbringen; sie sowohl wie auch diejenigen, welche die aufgebrachten Gelder in volksfreundlicher Absicht verwendet haben, sollen bei den grossen Dionysien bekränzt und ihre Namen auf einer die Wiederaufrichtung der Demokratie bezeugenden Stele mit aufgezeichnet werden. Wenn aber in der Erfüllung dieser Pflichten die Bule oder der Schatzmeister säumig sind oder — Z. 4 — die Archonten die Bekränzung bei den grossen Dionysien nicht verkünden oder die Aufzeichnung der Namen nicht besorgen, so soll von den Archonten jeder 30, von der Bule jeder 10 und der Schatzmeister 100 Statere Strafe zahlen. Und ehrlos sollen sein, die zu einem Census, zu einer Steuerquote Aufgezeichneten, in Bezug auf welche ein Anspruch erhoben wird, das heisst: die mit ihrer Steuer noch Rückständigen, für welche der Vorsteher des Steuerbezirks vorgeschossen hat, sollen als Staatsschuldner *ἄτιμοι* sein, wenn die Anspruch erhebenden Vorsteher ihr Geld erhalten, d. i. aus der Staatskasse erhalten und damit von Seiten des Demos ihr Anspruch als berechtigt anerkannt worden ist. Es sollen (Z. 16) die Archonten und der Rath gehalten sein, jederzeit derartige Ansprüche anzunehmen, und das laufende Jahr soll das erste sein, in welchem es so gehalten wird — das Gesetz hat also rückwirkende Kraft —, und diese Befugnisse in der Regelung der Steueransprüche sollen die gegenwärtigen Behörden so lange haben, bis die Anspruch Erhebenden ihr Geld und den Kranz erhalten und die Aufzeichnung ihrer Namen auf der Stele geschehen ist. Die gegenwärtigen Behörden bleiben also für den Fall, dass die Untersuchung der Ansprüche mit Ablauf des Amtsjahres nicht abgeschlossen ist, noch darüber hinaus in dieser Sache zuständig.

Dass es sich hier um ein einheitlich abgefasstes, übersichtlich disponirtes Gesetz handelt, wird nach der Durchsicht der erhaltenen Theile auch demjenigen deutlich sein, der nicht unter dem Eindruck der gleichmässigen Schrift des ganzen Inschriftpfeilers steht. In seiner Ausführlichkeit liegt der Werth des Gesetzes für uns, die wir bisher nur knappe Citate aus den Gesetzen besassen, durch welche

die hellenischen Demokratien sich vor dem Umsturz ihrer Verfassungen zu bewahren suchten. Dass wir in dieser Hinsicht aus der hellenistischen Landstadt Ilion eine genauere Aufklärung erhalten würden, ist eine Überraschung. Was bisher von ilischen Inschriften bekannt war, zeigt die Demokratie in einem von inneren Feinden ungestörten Bestande. Unserem Gesetze aber ist kurz vorhergegangen eine Tyrannis oder Oligarchie. Es zeigt die Bürger mitten in der Abrechnung mit den Feinden und den Anhängern ihres Gemeinwesens; noch ist die Stele nicht errichtet, welche den Abschluss des harten Kampfes um die Freiheit und die Namen derer, die für sie eingetreten sind, enthalten soll. Die Beseitigung der Demokratie muss geraume Zeit hindurch gedauert haben: Tyrannen oder Oligarchen sind Priester in Ilion gewesen, haben Weihgeschenke errichtet und Landbesitz erworben; gestützt auf ihre Söldner (II 7 *τῶν συστρατιωτῶν τις*) haben sie ein blutiges Regiment in der Stadt geführt. Nun werden mit wüthendem Hasse alle Spuren dieser Herrschaft beseitigt, nicht nur auf den Kopf des Tyrannen selbst oder des Oligarchenführers stehen Belohnungen, auch alle die, welche als Richter einen Bürger zum Tode verurtheilt haben, werden als Meuchelmörder behandelt. Die Eifersucht des Demos richtet sich aber nicht allein gegen seine principiellen Feinde, sondern auch gegen seine eigenen Beamten und Beauftragten, denen der Erwerb von Grundbesitz in so unruhigen Zeiten verboten ist. Auffallend ist, dass, wie es scheint, die Iteration des Strategenamtes untersagt war. Dies ist eine Abweichung vom athenischen Staatsrecht, während sonst das Gesetz eindringlich an Attisches erinnert und anklingt.

Zur Zeitbestimmung ist, da der Text unmittelbaren Anhalt nicht bietet, vom Schriftcharakter auszugehen. Dieser stimmt mit der Inschrift Dittenberger, *Sylloge* 158 aufs Genaueste überein, wie mich ein Vergleich der Schriftformen vor der Stele, welche Schliemann

ΕΚΚΟΠΤΕΙΝΠΑΝΤΟΘΕΓΚΑΙΕΓΜΕΝΤΩΝΙΕΡΗΤΕΥ
ΚΟΤΩΝΕΚΚΟΨΑΝΤΑΣΠΩΛΕΙΓΚΑΙΤΟΜΠΡΙΑΜΕΝΟΝ
ΟΝΟΜΑΕΠΙΓΡΑΨΑΣΘΑΙΟΤΙΑΝΘΕΛΗΙΟΙΣΜΕΤΕΣΤΙ
ΤΑΔΕΑΝΑΘΗΜΑΤΑΟΣΑΜΕΝΑΝΙΔΙΑΙΑΝΑΤΕΘΗΙΕΞ

nach Berlin hat schaffen lassen, belehrt hat. Das Α hat noch nicht den gebrochenen Mittelstrich, das Σ zeigt meist schräge Hasten, das Π hat die alte Form mit nicht übergreifender wagerechter Hasta, die Buchstaben entbehren noch so gut wie ganz der Apices. Jene Inschrift stammt, wie zunächst Droysen zweifelnd, dann mit mehr Sicherheit Dittenberger nachgewiesen, aus der Zeit Antiochos' I. Soter und zwar,

wie GÄBLER, Erythrae S. 28 wahrscheinlich macht, aus der Zeit des ersten syrischen Krieges, nach 276/275. Während Ilion dem Seleucidenreiche angehört, herrscht, so viel wir wissen, die Demokratie. Sowohl dem Seleukos I. Nikator, wie auch Antiochos I. fühlt sich seit dessen Thronbesteigung der Demos verpflichtet, wie die sogenannte sigeïsche Inschrift lehrt (DITTENBERGER, *Sylloge* 156 Z. 17 f., 47f., vergl. auch *Sylloge* 157. G. HIRSCHFELD, Arch. Zeitung XXX S. 155. HAUBOLD, *De rebus Iliensium* S. 20); er ehrt den Antiochos durch Errichtung einer goldenen Reiterstatue auf dem vornehmsten Platze des Athenaheiligthums und setzt die Inschrift darunter (*Sylloge* 156 Z. 36 ff.): *Ὁ δῆμος ὁ [Ἰλιέων βασιλέα Ἀντί]οχον βασιλέως Σελεύκου εὐσεβείας ἕνεκεν τῆς εἰς τὸ ἱερὸ[ν εὐεργέτην καὶ σω]τῆρα γεγονότα τοῦ δήμου.* Vorher aber, am Ende des vierten Jahrhunderts, hatte Antigonos die Freiheit und Autonomie der ilischen Städte gewährleistet (*Sylloge* 125 Z. 26 ff.). Nur aus der Zeit, als Ilion dem Lysimachos gehörte (301–281), fehlt das Zeugniss der Inschriften für das Bestehen der Demokratie. Aus Strabo's Nachricht (XIII 593), dass er die verwahrlosten alten Niederlassungen rings um Ilion herum mit der Stadt vereinigte, sowie aus seinem Tempel- und Mauerbau ist zu schliessen, dass er mit starker Hand in die Verwaltung der Stadt eingriff; er hat nach DROYSEN's Auffassung der politischen Autonomie der Städte seines Reiches feindselig gegenüber gestanden (II, 2, 227). So ergiebt sich aus den vereinzelt uns überlieferten Nachrichten die Vermuthung, dass mit Lysimachos' Sturz die ilische Bürgerschaft, begünstigt von den Seleuciden, den von Lysimachos unterstützten Tyrannen vertrieben hat, und vielleicht sind die Paragraphen unseres Gesetzes, welche die Zerstörung aller Denkmäler der Tyrannis oder Oligarchie anbefehlen, gerade der Anlass gewesen, dass eben aus der Zeit, wo Lysimachos die Pläne Alexander's zur Hebung der Stadt Ilion thatkräftig aufnahm, keine Inschriftstele erhalten ist. Das Gesetz könnte danach aus der Zeit um 281 stammen. Es vor die sigeïsche Inschrift anzusetzen, empfiehlt sich auch aus der Erwägung, dass in dem Praescript dieses Steines kein Archon erwähnt ist, nach dem Wortlaute unseres Gesetzes aber (IV 4. 8. 17.) zur Zeit seiner Abfassung noch Archonten an der Spitze der Demokratie gestanden haben.

I.

ΣΝΤ
10 ΑΣΤΟΥΙ. Γ ΙΚ
. Ι ΧΟΣ ΥΣ
Μ ΓΑ ΣΕΑ
B Ι
Γ ΑΥΣΙ
15 Ν ΑΙΑΡΧ
ΚΑΙΞΝΔΗΜΟΡΑΙΙΑΙ.ΔΥΙ
ΝΙΟΛΙ Ρ ΟΝ Η
ΤΕΑ ΓΟΝΙ ΓΩΙ Λ Ο
ΝΑΠΟ ΛΙΝΗΙΤ ΥΡΡΑΝΝ
20 ΓΕΜΟΙΙΑΤΗΣΟΛΙΓ ΙΑΣΗΤΟΝΤΗΝΔ
ΤΙΑΓΚΑΤΑΛΥΟΝΤΑΕΑΜΜΕΝΣΙ ΑΓΧΟ
ΛΑΝΤΟΝΑΡΓΥΡΙΟΥΛΑ
ΛΕΩΣΑΥΘΗΜΕΡΟΝΗΤΗΙΔΕΥΤΕΡΑΙ ΛΙΕΙΚΟΝ
ΛΑΛΚΗΝΑΥΤΟ Σ Η ΑΙΙΟΝΑΙΜΟΝΕΙΝΛΙΔΕ
25 ΑΥΤΩΙΚΑΙΣΙΤΗ ΙΝΓΜΠΡΓΙ ΝΕΙΡΙΞΩΣΑΙ Ι ΙΙ
ΚΛΙΕΝΤΟΙΣΑΓΩΣΙΝΕΙΣΠ ΕΔΡΙΑΝ Ρ ΣΣΣΣ
ΘΑΙΟΝΟΜΑΣΤΕΙΚΑΙ Α ΓΟΔΙΑΧΜΑΣΔΙΔΟΣΘΑΙ
C ΑΥΤΩΙΕΚΑΣΤΗΣΗΜ ΑΣ ΕΧΡΙΑΝΞΗΙΕΑΝΔΓ
ΞΕΝΟΣΗΙΟΑΠΟΚΤ ΝΑΣΤΑΥΤΑΔΙΛΟΣΘΑΙΑΥΤΩ
30 ΚΑΙΠΟΛΙΤΗΣΕΣΤΩΙ ΑΙΕΙΣΦ ΛΗΝΕΞΕΣΤΩΑΥΙΩ
ΠΙΣΕΛΘΕΙΝΗΝΑΛ ΟΓΛΗΤΑΙ ΝΔ ΟΥΛΟΣΗ
ΠΟΚΤΕ ΙΑ ΩΚΑΙΠΟΛΙΤΗ
Ε ΤΡΙΑΚΟΝΤΑΛ
Α ΙΜΑΓΘΗΜΕΡΟΝΗ
35 ΕΙΣΤΑΣΔΑ
ΑΡΧΗΣΟΝΚ
ΙΥΡΙΟ ΔΑΜΗΔΕ

II.

ΛΛΑΤ⁝⁝ ΠΟΛΕΩΣΕΙΝΑΙ
ΙΕΙΤΙΣΤΙΗΔΙΚΗΘΗΥΠΑΥ
ΑΠΟΛΑΜΒΑΝΕΙΝΕΝΤΕΥ
ΑΝΔΕΤΙΣΤΟΝΤΥΡΑΝ
ΤΟΝΗΓΕΜΟΝΑΤΗΣΟΛΙ
Α 5 ΚΙΑΣΗΤΟΝΔΗΜΟΚΡΑΤΙ
ΑΓΚΑΤΑΛΥΣΑΝΤΑΤΩΝΣΥΣ
ΣΤΡΑΤΙΩΤΩΝΤΙΣΑΠΟΚΤΕΙ
ΝΑΣΕΙΣΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΓΚΑΤΑ
10 ΣΤΗΣΗΙΤΗΜΠΟΛΙΝΑΞΗΜΙΟΝ
ΤΕΑΥΤΟΝΕΙΝΑΙΩΝΕΠΡΑΞΕΝ
ΜΕΤΑΥΤΩΓΚΑΙΤΑΛΑΝΤΟΝΑΡ
ΓΥΡΙΟΥΛΑΜΒΑΝΕΙΜΠΑΡΑΤΟΥ
ΔΗΜΟΥΟΣΑΝΕΠΙΤΥΡΑΝΝΟΝΗ
15 ΟΛΙΓΑΡΧΙΑΝΣΤΡΑΤΗΓΗΣΗΙ
ΗΑΛΛΗΝΤΙΝΑΑΡΧΗΝΑΡΞΗΙ
ΙΤ.Ι'ΑΟΥΝΔΙΗΣΕΙΣΑΡΓΥΡ
ΟΓΟΝΕΡΧΕΤΑΙΗΕΠΙΓΡ
ΤΠΙΓΡΑΨΗΙΙΛΙΕΩΝ ΙΝΙΗ
20 Μ .Α·ΜΗΔΕ
ΕΙΣΘΑΙΜΗΔΕ
ΗΤΕΓΗΝΜΗ
ΑΜΜΙ ΕΚΤΗΝΗΜΗΤΕ
ΡΑΠΟΔΑ ΤΕΑΛΛΟΜΗ
25 ΕΝΜΗΔΕΦΕ ΗΝΔΕΧΕΣΘΑΙ
ΟΣΔΑΝΠΑΡΑ ΤΩΝΤΙΝΟΣΠΡΙ
ΗΤΑΙΤΙΗΠΑΙ ΗΤΑΙΗΦΣΗΙ'ΙΙΝ
C ΛΑΒΗΙΗΑΛΛ ΠΩΣΚΤΗΣΗ
ΤΑΙΑΚΥΡΟΝΕ ΙΙΤΗΓΚΤΗΣΙΝ
30 ΚΑΙΤΟΝΑΔΙΚ ΝΤΑΙΕΝΑΙΕΙΣ
ΤΑΤΟΥΑΔΙΚΗΣ ΤΟΣΑΤΙΜΗ
ΓΕΙΟΠΟΤΑΝΘΙ ΗΙΕΑΝΔΕΤΙΣ
ΤΟΔΕΥΤΕΡΟΝ ΤΡΑΤΗΓΗΣΗΙ
ΗΑΛΛΗΝΑΡΧ ΑΡΞΗΙΟΣΑΝ
35 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΙΧ ΜΑΤΑΠΑΝΤΑ
ΦΕΙΛΕΙΝΩΣΙ ΜΟΣΙΑΟΝΤΑ
ΙΝΑΙΔΕΔΙ. ΞΑΣΘΑΙΤΩΙ
ΜΕΝΩΙΩ ΠΕΡΙΔΗΜΟΣΙ
ΩΙΔΙΚΑ ΤΗΡΙΩΙΟΤΑΝ
40 ΑΙΜΕΧ ΙΤΕΛΟΣΔΙ
ΗΤΑΙΣ ΜΟΚΡΑΤΟΥ
ΛΙΕΩΝ ΔΑΝΕΠΙΤΥ
ΟΛΙΓΑ ΚΙΑΣΕΚΤΟΥ
ΑΤΑΔΗ ΣΙΑΔΩΙΗΛΑ
45 ΝΑΙΔΙΚ ΑΣΘΑΙΩΣΙ
ΧΡΗΜΑΤΩΝΥΠΟΔΙ
ΣΘΑ

III.

ΕΓΜΙΑΡΟΥΓΕ ΝΩΝΤΑΙΚΑΙΤΑΟΝΤΑΑΥΤΩΝ
ΤΑΜΕΝΗΜΙΣΗ ΤΗΣΠΟΛΕΩΣΕ .ΝΑΙΤΑΔΗΜΙ
ΣΗΤΩΜΠΑΙΔΩΝΤΟΥΑΠΟΘΑΝΟΝΤΟΣΕΑΝΔΕΠΑΙ
ΔΕΣΜΗΩΣΙΝΕΙΣΟΥΣΑΝΤΑ ΧΡΗΜΑΤΑΙΚΝΗΤΑΙ
5 ΔΙΚΗΝΔΕΕΙΝΑΙΠΕΡΙΤΟΥΤΩ ΑΕΙΜΕΧΡΙΤΕΛΟΣ
ΔΙΚΗΣΓΕΝΗΤΑΙΔΗΜΟΚΡΑΤΟΥΜΕΝΩΝΙΛΙΕΩΝ
ΕΑΝΔΕΔΕΘΗΙΗΕΡΧΘΗΙ ΦΕΥΓΗΙΔΕΣΜΩΝΤΙΜΑΣ
A ΔΙΠΛΑΣΙΑΣΟΦΕΙΛΕΙΝ ΑΙΟΤΙΑΝΒΛΑΒΗΙΔΙΠΛΑΣΙΟΝ
ΕΑΝΔΕΧΡΗΜΑΤΑΕΚ ΓΕΙΣΗΙΔΙΠΛΑΣΙΑΑΠΟΤΙΝΕ
10 ΓΩΟΚΑΤΗΓΟΡΗΣ ΔΙΚΗΝΔΕΕΙΝΑΙΠΕΡΙΤΟΥΤΩΝ
ΕΙΜΕΧΡΙΤΕ ΔΙΚΗΣΓΕΝΗΤΑΙΔΗΜΟΚΡΑΤΟΥ
ΙΕΝΩΝΙΛΙΕΩ ΑΝΤΙΣΕΠΙΤΥΡΑΝΝΟΥΗΟΛΙΓΑΡ *B*
ΧΙΑΣΑΠΟΚΤ ΙΤΙΝΑΕΝΑΡΧΗΙΩΝΠΑΝΤΑΣΤΟΥΣ
ΤΗΜΨΗ ΕΝΟΥΣΑΝΑΡΟΦΟΝΟΥΣΕΙΝΑΙΚΑ
15 ΙΞΕΙ ΕΙΝΑΕΙΜΕΧΡΙΤΕΛΟΣΔΙΚΗΣ
ΝΩΝΙΛΙΕΩΓΚΑΙΕΑΝΤΗΝ
ΔΙΚ ΟΣΘΕΜΕΝΟΣΩΣΤΕΑ
ΠΟΚΤΕΙΝΑΙΑ ΚΑΙΦΕΥΓΕΙΝΑΥΤΟΓ
ΚΑΙΕΚΓΟΝΟΥΣΟΙ ΕΝΩΝΤΑΙΦΟΝΟΝ
20 ΔΕΕΠΙΓΑΜΙΑΣΜΗΚΑΤΑ ΘΑΙΜΗΔΕΧΡΗ
ΜΑΣΙΝΕΙΔΕΜΗΕΝΟΧΟΝΕΙΝΑΙΤΗΙΑ ΗΙΞΗΜΙΑΙΕ
ΑΝΔΕΤΙΣΤΥΡΑΝΝΟΣΗΗΓΕΜΩΝΟΛΙΓΑΡΧΙΑΣΗΟΣ
ΤΙΣΙΛΙΕΩΝΑΡΧΑΣ ΝΑΠΟΔΕΙΚΝΥΗΙΜΕΤΑΤΟΥΤ
ΗΑΛΛΟΣΠΡΟΤΟΥΤΩΝΠΡΙΗΤΑΙΓΗΝΗΟΙΚΙΑΝΗΚΤΗΝΙ
25 ΗΑΝΔΡΑΠΟΔΑΗΑΛΛΟΟΤΙΟΥΝΑΚΥΡΩΣΕΩΝΗΣΕ ΚΑ
ΕΠΑΝΙΤΩΕΙΣΤΟΥΣΑΠΟΔΟΜΕΝΟΥΣΕΑΝΤΙΣΕΝΟΛ
C ΓΑΡΧΙΑΙΚΑΚΟΤΕΧΝΩΝΠΕΡΙΤΟΥΣΝΟΜΟΥΣ
ΒΟΥΛΗΝΑΙΡΗΤΑΙΗΤΑΣΑΛΛΑΣΑΡΧΑΣ
ΩΣΕΝΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΙΘΕΛΩΝΔΙΑΠΡΑΣΣΕΣΘΑΙΤΙ
30 ΧΝΑΙΞΩΝΑΚΥΡΑΕΙΝΑΙΚΑΙΤΟΝΤΕΧΝΑΙΞΟΝΤΑΠΑΣ
ΧΕΙΝΩΣΗΓΕΜΟΝΑΟΛΙΓΑΡΧΙΑΣΟΣΑΝΤΥΡΑΝΝ
ΗΗΓΕΜΩΝΓΕΝΗΤΑΙΟΛΙΓΑΡΧΙΑΣΗΤΥΡΑΝΝΟΝΣΤ
ΣΗΙΗΣΥΝΕΠΑΝΑΣΤΗΙΗΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΓΚΑΤΑΛΥ
ΣΗΙΟΤΟΥΑΝΤΙΟΝΟΜΑΗΙΤΟΥΤΩΝΕΑΝΤΕΕΝΤΟΙΣ
35 ΙΕΡΕΥΣΑΣΙΝΕΑΝΤΕΕΝΑΝΑΘΗΜΑΤΙΕΑΝΤΕΠΙΤΑΦΟΥ
ΕΚΚΟΠΤΕΙΝΠΑΝΤΟΘΕΓΚΑΙΕΓΜΕΝΤΩΝΙΕΡΗΤΕΥ
ΟΤΩΝΕΚΚΟΨΑΝΤΑΣΠΩΛΕΙΓΚΑΙΤΟΜΠΡΙΑΜΕΝΟΝ
ΝΟΜΑΕΠΙΓΡΑΨΑΣΘΑΙΟΤΙ ΝΘΕΛΗΙΟΙΣΜΕΤΕΣΤΙ
ΑΔΕΑΝΑΘΗΜΑΤΑΟΣΑΜΕΝΑΝΙΔΙΑΙΑΝΑΤΕΘΗΙΕΞ
40 ΛΕΙΨΑΝΤΑΣΤΟΥΑΝΑΘΕΝΤΟΣΤΑΕΠΙΓΡΑΜΜΑΤΑΒΟ
ΛΕΥΕΙΝΠΕΡΙΤΟΥΑΝΑΘΗΜΑΤΟΣΤΟΝΔΗΜΟΝΟΠΩΣΜ
ΤΕΕΚΕΙΝΩΝΕΣΤΗΞΕΙΜΗΔΕΜΝΗΜΕΙΟΝΜΗΘΕΝΕΣ
ΤΑΙΟΠΟΥΔΕΚΟΙΝΟΝΑΝΑΘΗΜΑΚΑΙΕΤΕΡΩΝΕΠΙ
ΕΓΡΑΠΤΑΙΑΔΗΛΟΝΠΟΙΕΙΝΕΞΑΛΕΙΨΑΝΤΑΣΤ
45 ΙΑΤΟΕΚΕΙΝΟΥΕΑΝΤΙΣΕΠΙΤΥΡΑΝΝΟΥΗΟ

IV.

Ι ΡΔΙΜ ,
ΟΙΛΡΧΟΝ , ΕΣΜ
5 ΣΤΕΦΑΝΟΝΕΝΤΟΙΣΜ
ΝΥΣΙΟΙΣΗΜΗΣΥΝΤΕΛ
ΟΠΩΣΑΝΑΓΡ ΩΣΙΚΑΤΑ
ΜΟΝΟΦΕΙΛΕΤΩΤΩΜΜΕΝΑΡΧΩΝ
ΤΩΝΕΚΑΣΤΟΣΤΡΙΑΚΟΝΤΑΣΤΑ
10 ΙΡΑΣΒΟΥΛΗΣΣΕΚ,ΣΙΟΣΔΕ
ΑΣΤΑΤΠΡΑΣΟΔΕΤΑΜΙΑΣΣΤ
B ΗΡΑΣΕΚΑΤΟΝΚΑΙ ΤΙΜΟΙΣΣΤ
ΚΑΠΟΥΣΑΝΤΩΓΓΕΓΡΑΜ
ΝΩΝΤΙΜΗΣ ΠΙΚΛΗΤΑΙΕΑΙ
15 ΜΙΣΩΝΤΑΙΤΑΧΡΗΜΑΤΑΟΙΕΠΙ
ΑΛΟΥΝ ΕΣΕΙΝΑΙ Ε ΤΗΝΕΦΟ
ΔΟΝΑΕΙΕΠΙΤΟΥΣΑΡΧΟΝΤΑΣΚΑΙ
ΤΗΝΒΟΥΛΗΝΤΗΝΕΝΕΣΤΩΣΑΝ
ΚΑΙΕΣΤΩΤΟΥΤΟΠΡΩΙΟΝΕΤΟΣ
20 ΚΑΙΤΑΕΠΙΤΙΜΑΤΑΥΤΑΕΙΝΑΙ
ΓΟΙΣΛΕΝΕΣΤΩΣΙΝΑΡΧΕΙΟΙΣΕ
ΣΑΓΚΟΜΙΣΩΝΤΑΙΤΑΧΡΗΜΑΤΑ
ΙΤΟΝΣΤΕΦ Ο ΕΙΙΙΚΑΛΟΥΝ
ΤΕΣΚΑΙΗΑΝΑΓΡΑΦΗΓΕΝΗΤΑΙ
25 ΣΑΝΔΕΤΙΣΚΟΜΙΣΗΤΑΙΜΗΤΗΝ
ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΓΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΩΝ
ΕΙΣΕΝΕΓΚΑΣΗΑΝΑΛΩΣΑΣΗΜΗ
ΟΦΕΙΛΟΜΕΝΑΗΠΛΕΙΩ ΑΠΟΛΑΒΗΙ
ΠΟΤΙΝΕΤΩΔΙΠΛΑΣΙΑΕΑΝΔΙΚΗΙ
30 ΙΚΑΤΑΙΚΑΙΟΣΑΜΠΑΡΑΤΟΥΤΩΝ
ΑΒΩΝΑΝΑΛΩΣΗΙΩΣΤΕΗΔΗΜΟ
ΚΡΑΤΙΑΚΑΤΑΣΤΑΘΗΙΗΟΣΑΜ
ΡΑΤΟΥΤΩΙΕΧΩΝΜΗΑΠΟΔΟ
ΑΝΑΛΩΜΕΝΑΕΙΣΤΑΥΤΑΔΙΠΛ
35 ΑΠΟΓΕΙΣΑΤΩΑΠΕΡΑΝΛΑΒΗ
ΑΝΔΙΚΗΙΝΙΚΑΤΑΙΩΙΣΑΝΕΠΙΚ
ΛΗΤΑΙΚΑΙΓΡΑΦΗΙΔΙΚΗΜΗΕΙΣ
ΝΕΓΚΑΙΗΜΗΕΙΣΑΝΑΛΩΣΑΙ
ΤΑΤΟΝΝΟΜΟΝΗΜΗΟΦΕΙΛΟΜ
40 ΗΠΛΕΙΩΑΠΟΛΑΒΕΙΝΜΗΣΤ
ΝΟΥΣΘΩΜΗΔΕΑΝΑΓΡΑΦ
ΕΙΣΣΤΗΛΗΝ ΤΟΥΕ
ΙΙΤΑΙΚΑ Π ΤΑ
ΣΙ ΧΡ

I.

Nach der Zeilenhöhe der Rückseite berechnet fehlen hier oben 8 Zeilen. Auf der Zeile 32—36 Buchstaben.

ἐν[τ
10 . αστου ε
. . ι . . χο[ς . υ
μ . . Γα . . . . σεαπ
- - - [κα-
τα]λύ[σηι
15 . . . υ Λιαρχ
καὶ ἐν δημοκρατίᾳ . δυ . . . . [ἡγεμό-
νι ὀλι[γαρχίας . . . . ον . η
τε α[ὐ]τὸν
Ὃς δ' ἄ]ν ἀπ[οκτ]είνηι [τὸν τύ]ραννον ἢ τὸν ἡ-
20 γεμόνα τῆ[ς] ὀλιγ[αρχ]ίας ἢ τὸν τὴν δ[ημοκρα-
τίαγ καταλύον[τ]α, ἐὰμ μὲν σ . . αρχο[. . . ., τά-
λαντον ἀργυρ[ί]ου λ[αμβάνειν παρὰ τῆς πό-
λεως αὐθήμε[ρον] ἢ τῇ δευτέρᾳ [κα]ὶ εἰκό[να
χαλκῆν αὐ[τ]ο[ῦ στ]ῆ[σ]α[ι τ]ὸ[ν δῆ]μον, εἶναι δὲ
25 αὐτῷ καὶ σίτ[ησιν ἐ]μ πρ[υτα]νεί[ῳ, ἕ]ως [ἂν] ζ[ῇ,
καὶ ἐν τοῖς ἀγῶσι εἰς π[ρο]εδρίαν [κηρύ]σσεσ-
θαι ὀνομαστεὶ καὶ δύο δ[ρ]αχμὰς δίδοσθαι
αὐτῷ ἑκάστης ἡμ[έρα]ς [μ]έχρι ἂν ζῇ· ἐὰν δὲ
ξένος ῇ ὁ ἀπ[οκ]τ[εί]νας, ταὐτὰ δίδοσθαι αὐτῷ[ι
30 καὶ πολίτης ἔστω [κα]ὶ ε[ἰς φυλ]ὴν ἐξέστω αὐ[τ]ῷ[ι
ε]ἰσελθεῖν ἣν ἄ[μ βού]ληται· [ἐὰ]ν δ[ὲ δ]οῦλος ῇ
ὁ ἀ]ποκτ[είνας, ἀπελευθερούσθ]ω καὶ πολίτη[ς . .
. . ε τριάκοντα [μνᾶς
λαμβ]ά[νειν παρὰ τῆς πόλεως α]ὐθήμερον ἢ τ[ῇ
35 δευτέρᾳ] τας Λ . . . . . .
ἀρχῆς ον . . . . .
υριο . δαμηδε . . . .

12. der vierte Buchstabe γ oder τ Schmidt und Winnefeld.

17. den ersten Buchstaben lesen Schmidt und Winnefeld als π; die letzten werden von ihnen bestätigt.

21. Köhler: ἐὰμ μὲν σ[ύν]αρχο[ς ῇ

22 f. λ[αμβάνειν παρὰ τῆς πό]λεως ergänzt von Köhler; vergl. II, 13.

26 f. [κηρύ]σσεσ|θαι Köhler.

35—37. lesen Schmidt und Winnefeld am Ende ΤΙΑΣΛΑΜ
ΡΧΗΣΟL
ΥΡΙΟ . . ΑΜΕΛ . . Ι

II.

20—24 Buchstaben auf der Zeile.

ἄ]λλα τ[ῆs] πόλεως εἶναι·
καὶ] εἴ τίς τι ἠδικήθη ὑπ' αὐ-
τῶν], ἀπολαμβάνειν ἐντ[ε]ῦ-
θεν. 'Ε]ὰν δέ τις τὸν τύραν-
5 νον ἢ τ]ὸν ἡγεμόνα τῆs ὀλι-
γαρ]χίας ἢ τὸν δημοκρατί-
α]γ καταλύσαντα. τῶν συσ-
στρατιωτῶν τις ἀποκτεί-
νας εἰς δημοκρατίαγ κατα-
10 στήσῃ τὴμ πόλιν, ἀζήμιόν
τε αὐτὸν εἶναι ὧν ἔπραξεν
μετ' αὐτῶγ καὶ τάλ[αν]τον ἀρ-
γυρίου λαμβάνειμ παρὰ τοῦ
δήμου. Ὃs ἂν ἐπὶ τύραννον ἢ
15 ὀ]λιγαρχίαν στρατηγήσῃ
ἢ ἄλλην τινὰ ἀρχὴν ἄρξῃ
ἥντινα οὖν δι' ἧs εἰs ἀργυ[ρί-
ου λ]όγον ἔρχεται ἢ ἐπιγρ[α-
φὴν ἐ]πιγράψῃ Ἰλιέων [τ]ινὶ ἢ
20 μ . . [α, μηδε
ὠν]εῖσθαι μηδε
μ]ήτε γῆν μή-
τε οἰκί]α[μ μήτ]ε κτήνη μήτε
ἀνδρ]άποδα [μή]τε ἄλλο μη-
25 δ]ὲν μηδὲ φ[ερν]ὴν δέχεσθαι·
ὃs δ' ἂν παρὰ [τού]των τινὸs πρί-
ηταί τι ἢ πα[ραθ]ῆται ἢ φ[ερνὴ]ν
λάβῃ ἢ ἄλλ[ωs] πωs κτήση-
ται, ἄκυρον ε[ἶνα]ι τὴγ κτῆσιν
30 καὶ τὸν ἀδικ[ηθέ]ντα ἰέναι εἰs
τὰ τοῦ ἀδικήσ[αν]τοs ἀτιμη-
τ]εί, ὁπόταν θ[έλ]ῃ. Ἐὰν δέ τις

3. ἐντ[ε]ῦ|[θεν] PREGER.
6. vor δημοκρατίαγ ist τὴν ausgelassen KÖHLER.
17. 18. δι' ἧs εἰs ἀργυ[ρί|ου λ]όγον ἔρχεται KÖHLER.
19. Ἰλιέων[τ]ινί KÖHLER.
20. Ein Punkt vor μηδε in mittlerer Zeilenhöhe scheint den Anfang des Nachsatzes anzudeuten (μέση στιγμή).
22 ff. μή|[τε οἰκί]α[μ und [ἀνδρ]άποδα PREGER; vergl. III 24. 25.
25. μηδὲ [φερν]ήν KÖHLER nach Z. 27.
27. ἢ πα[ραθ]ῆται, man erwartet ein Verbum für »als Hypothek nehmen« KÖHLER. φερ[νὴ]ν SCHMIDT und WINNEFELD.
32. ὁπόταν θ[έλ]ῃ KÖHLER.

τὸ δεύτερον [σ]τρατηγήσῃ
ἢ ἄλλην ἀρ[χὴν] ἄρξῃ, ὅσ' ἂν
35 διαχειρίσῃ χ[ρή]ματα, πάντα
ὀ]φείλειν ὡς δ[η]μόσια ὄντα·
ἐξ]εῖναι δὲ δι[κάσ]ασθαι τῷ
βουλο]μένῳ ὡ[s] περὶ δημοσί-
ων ἐν τ]ῷ δικα[σ]τηρίῳ, ὅταν
40 βούλητ]αι μέχ[ρι] τέλος δί-
κης γέν]ηται [δη]μοκρατου-
μένων Ἠλιέων. [Ὅs] δ' ἂν ἐπὶ τυ-
ράννου ἢ ὀλιγα[ρχ]ίας ἐκ τού-
των χρήμα]τα δη[μό]σια δῷ ἢ λά-
45 βῃ, ἐξεῖν]αι δικ[άσ]ασθαι ὡς ι-
. . . . χ]ρημάτ[ω]ν, ὑπόδι-
κος δὲ ἔστω?] . . . . σθα[ι

III.

Zeilenlänge wie bei I.

ἐγ μιαροῦ γένωνται· καὶ τὰ ὄντα αὐτῶν
τὰ μὲν ἡμίση τῆς πόλεως ε[ἶ]ναι, τὰ δ' ἡμί-
ση τῶν παίδων τοῦ ἀποθανόντος, ἐὰν δὲ παῖ-
δες μὴ ὦσιν, εἰς οὓς ἂν τὰ χρήματα ἱκνῆται·
5 δίκην δὲ εἶναι περὶ τούτω[ν] ἀεί, μέχρι τέλος
δίκης γένηται δημοκρατουμένων Ἠλιέων·
ἐὰν δὲ δεθῇ ἢ ἐρχθῇ [ἢ] φεύγῃ δεσμῶν, τιμὰς
διπλασίας ὀφείλειν [κ]αὶ ὅτι ἂν βλαβῇ διπλάσιον·
ἐὰν δὲ χρήματα ἐκτείσῃ, διπλάσια ἀποτινέ-
10 τ]ω ὁ κατηγορήσα[s]· δίκην δὲ εἶναι περὶ τούτων
ἀ]εί, μέχρι τέ[λος] δίκης γένηται δημοκρατου-
μ]ένων Ἠλιέω[ν. Ἐ]άν τις ἐπὶ τυράννου ἢ ὀλιγαρ-
χίας ἀποκτ[είνῃ] τινὰ ἐν ἀρχῇ ὤν, πάντας τοὺς
τὴμ φῆ[φον προσθεμ]ένους ἀνδροφόνους εἶναι κα[ὶ
15 . . ει . . . . ειν ἀεί, μέχρι τέλος δίκης
γένηται δημοκρατουμέ]νων Ἠλιέων· καὶ ἐὰν τὴν
δίκ[ην ἀποφεύγῃ ψῆφον πρ]οσθέμενος ὥστε ἀ-
ποκτεῖναι, ἄ[τιμον εἶναι] καὶ φεύγειν αὐτὸν
καὶ ἐκγόνους οἳ ἂ[ν ἐξ αὐτοῦ γ]ένωνται· φόνον

1. 2. die Lücke in γε- νωνται und hinter ἡμίση ist wohl durch einen Fehler im Stein veranlasst.

7. ἢ zwischen ἐρχθῇ und φεύγῃ von Schmidt und Winnefeld als theilweis erhalten bestätigt.

15. zu ἐξεῖναι am Anfang, woran man denken könnte, stimmen die Reste nicht; Schmidt und Winnefeld lesen . . ΕΠΙ

18. Schmidt und Winnefeld: ΠΟ . . ΕΙΝΑΙΑ

19. οἳ ἂ[ν ἐξ αὐτοῦ γ]ένωνται Köhler.

20 δὲ ἐπιγαμία(ι)ς μὴ καταλλάσ[σεσ]θαι μηδὲ χρή-
μασιν· εἰ δὲ μή, ἔνοχον εἶναι τῇ α[ὐ]τῇ ζημίᾳ. Ἐ-
ὰν δέ τις τύραννος ἢ ἡγεμὼν ὀλιγαρχίας ἢ ὅσ-
τις Ἰλιέων ἀρχὰς [συ]ναποδεικνύῃ μετὰ τούτων
ἢ ἄλλος πρὸ τούτων πρίηται γῆν ἢ οἰκίαν ἢ κτήν[η
25 ἢ ἀνδράποδα ἢ ἄλλο ὅτι οὖν, ἀκύρως ἐωνῆσθ[αι] κα[ὶ
ἐπανίτω εἰς τοὺς ἀποδομένους. Ἐάν τις ἐν ὀλι-
γαρχίᾳ κακοτεχνῶν περὶ τοὺς νόμους
βουλὴν αἱρῆται ἢ τὰς ἄλλας ἀρχὰς
ὡς ἐν δημοκρατίᾳ θέλων διαπράσσεσθαι τ[ε-
30 χνάζων, ἄκυρα εἶναι καὶ τὸν τεχνάζοντα πάσ-
χειν ὡς ἡγεμόνα ὀλιγαρχίας. Ὃς ἂν τύρανν[ος
ἢ ἡγεμὼν γένηται ὀλιγαρχίας ἢ τύραννον στ[ή-
σῃ ἢ συνεπανάστῃ ἢ δημοκρατίαγ καταλύ-
σῃ, ὅτου ἄν τι ὄνομα ᾖ τούτων ἐάν τε ἐν τοῖς
35 ἱερεύσασιν ἐάν τε ἐν ἀναθήματι ἐάν τ' ἐπὶ τάφου,
ἐκκόπτειν πάντοθεγ καὶ ἐγ μὲν τῶν ἱερητευ-
κότων ἐκκόψαντας πωλεῖγ καὶ τὸμ πριάμενον
ὄνομα ἐπιγράψασθαι ὅτι [ἂ]ν θέλῃ οἷς μέτεστι·
τ]ὰ δὲ ἀναθήματα ὅσα μὲν ἂν ἰδίᾳ ἀνατεθῇ, ἐξα-
40 λείψαντας τοῦ ἀναθέντος τὰ ἐπιγράμματα βο[υ-
λεύειν περὶ τοῦ ἀναθήματος τὸν δῆμον, ὅπως [μή-
τε ἐκείνων ἑστήξει μηδὲ μνημεῖον μηθὲν ἔσ-
ται· ὅπου δὲ κοινὸν ἀνάθημα καὶ ἑτέρων ἐπι-
γ]έγραπται, ἄδηλον ποιεῖν ἐξαλείψαντας τ[ὸ
45 ὄνομ]α τὸ ἐκείνου. Ἐάν τις ἐπὶ τυράννου ἢ ὀλ[ι-
[γαρχίας . . . .

20. ἐπιγαμίας auf dem Stein, verschrieben für ἐπιγαμίαις Köhler; καταλλάσ[σεσ]θαι so von Schmidt und Winnefeld bestätigt.

23. [συ]ναποδεικνύῃ Köhler.

27. 28. Wodurch der freie Raum hinter νόμους und vor βουλήν veranlasst ist, ist vor Original und Abklatsch unklar geblieben.

IV.

Zeilenlänge wie II.

οἱ] ἄρχον[τ]ες μ[ὴ κηρύξωσι τὸν
5 στέφανον ἐν τοῖς [μεγάλοις Διο-
νυσίοις ἢ μὴ συντελ[έσωσι,
ὅπως ἀναγ[ραφ]ῶσι κατὰ [τὸν νό-
μον, ὀφειλέτω τῶμ μὲν ἀρχ[όν-
των ἕκαστος τριάκο[ν]τα στα-
10 τ]ῆρας, βουλῆς δ' ἕκ[α]σ[τος] δέ-

Das Meiste der Lesung und die Ergänzung von Z. 4. 5. 7. 12. 15. 22. 23. 33. 41 f. sind Hrn. Köhler zu verdanken.

10. Schmidt und Winnefeld βο[υλῆς δ' ἕκα]στος.

κα] στατῆρας, ὁ δὲ ταμίας στα-
τ]ῆρας ἑκατόν· καὶ ἄτιμοι ἔστ[ω-
σαν] καθ' οὓς ἂν τῶν γεγραμ-
μέ]νων τιμῆς [ἐ]πικαλῆται, ἐ[ὰγ
15 κο]μίσω[ν]ται τὰ χρήματα οἱ ἐπι-
καλοῦντες· [εἶ]ν[αι δ]ὲ τὴν ἔφο-
δον ἀεὶ ἐπὶ τοὺς ἄρχοντας κα[ὶ
τὴμ βουλὴν τὴν ἐνεστῶσαν
καὶ ἔστω τοῦτο πρῶτον ἔτος
20 καὶ τὰ ἐπίτιμα ταῦτα εἶναι
τοῖς ἐνεστῶσιν ἀρχείοις, ἕ-
ως ἂγ [κ]ομίσωνται τὰ χρήματα
καὶ τ]ὸν στέφ[ανον] ο[ἱ] ἐπικαλοῦν-
τες καὶ ἡ ἀναγραφὴ γένηται.
25 Ἐὰν δέ τις κομίζηται μὴ τὴν
δημοκρατίαγ κατασκευάζων
εἰσενέγκας ἢ ἀναλώσας ἢ μὴ
ὀφειλόμενα ἢ πλείω ἀπολάβῃ,
ἀποτινέτω διπλάσια, ἐὰν δίκῃ
30 ν]ικᾶται· καὶ ὃς ἂμ παρὰ τούτων
λ]αβὼν (μὴ) ἀναλώσῃ ὥστε ἡ δημο-
κρατία κατασταθῇ ἢ ὃς ἂμ [πα-
ρὰ τούτων ἔχ[ω]ν μὴ ἀποδ[είξῃ
ἀναλωμένα εἰς ταῦτα, διπλ[άσια
35 ἀποτεισάτω ἅπερ ἂν λάβῃ[ι, ἐ-
ὰν δίκῃ νικᾶται· ᾧ δ' ἂν ἐπικ[α-
λ]ῆται καὶ γραφῇ δίκη μὴ ε[ἰσε-
νέγκαι ἢ μὴ ε[ἰσ]αναλῶσαι [κα-
τὰ τὸν νόμον ἢ μὴ ὀφειλόμ[ενα
40 ἢ πλείω ἀπολαβεῖν, μὴ στ[εφα-
νούσθω μηδὲ ἀναγραφ[έσθω
εἰς τὴν στήλην . . . του . .
ηταικα π τα
σ ι χρ

21. Der Rest wie von Δ hinter τοῖς ist wohl nur eine Verletzung des Steines.
31. μή fehlt auf dem Stein.
42. Hinter του lesen Schmidt und Winnefeld ΣΗ.

Die Streitschrift des Serapion von Thmuis gegen die Manichäer.

Von Dr. August Brinkmann
in Bonn.

(Vorgelegt von Hrn. Diels.)

Die vier Bücher *κατὰ Μανιχαίων* des durch seinen Conflict mit Julian[1] bekannten Bischofs Titus von Bostra, die nicht lange nach dem Tode des 'gottlosen'[2] Kaisers verfasst sind und sich durch wörtliche Anführung zahlreicher Stellen aus manichäischen Schriften vor der grossen Masse der christlich-antimanichäischen Litteratur vortheilhaft auszeichnen, besitzen wir vollständig nur in syrischer Übertragung, vom griechischen Original ist etwa die Hälfte, nämlich das vierte Buch ganz und das dritte bis auf den Anfang verloren. Indessen dieser Verlust ist nicht der einzige Schaden, den das Werk erlitten hat. Schon dem spanischen Jesuiten Franz de Torres (Turrianus, † 1584), dessen dem fünften Bande von Canisius' Lectiones antiquae einverleibte lateinische Übersetzung[3] den Titus zuerst bekannt gemacht hat, entging es nicht, dass das erste Buch in der überlieferten Gestalt nicht vom Verfasser herrühren könne. Er fand darin einen längeren Abschnitt, der den Gang der Erörterung in auffälliger Weise durchbricht und theilweise mit der Disposition des Ganzen, soweit sie aus der erhaltenen Inhaltsübersicht kenntlich ist, in directem Widerspruch steht. Diesem Übelstande glaubte er abzuhelfen, indem er einen Theil jenes Abschnitts an das Ende des ersten, das Übrige in das dritte Buch verwies. Seinem Beispiele folgend, schnitt dann Jacob Basnage in gleicher Weise den griechischen Text zurecht, den er bei seiner Neubearbeitung von

[1] Julian. ep. 52 S. 559 ff. Hertl.

[2] II 28 S. 43,34 ff. Lagarde: *κἂν πόλεις δὲ καταπίπτωσιν ἐπιφυομένης ἀσεβείας* (*οἷα δὴ καὶ πρῴην ἐπὶ τοῦ λίαν ἀσεβήσαντος καὶ τῶν εἰδώλων τὴν πλάνην ἀναμνήσαντος*), *φθείρεται ἡ ἁμαρτία.* Die Worte beziehen sich auf das Erdbeben vom Jahre 362, vergl. Ammian. Marc. XXII 13, 5: *Et quartum IV Nonas Decembres* (a. 362) *vergente in vesperam die reliqua* (s. XVII 7) *Nicomedia collapsa est terrae motu itidemque Nicaeae portio non mediocris.*

[3] Canisius' Lectiones sind mir hier nicht zugänglich, ich konnte nur den Abdruck in der Magna Bibliotheca Veterum Patrum IV (Köln 1618) S. 365 ff. einsehen.

Canisius' Lectiones[1] der Übersetzung des Turrianus beifügte. Allein war auch die Diagnose im Wesentlichen zutreffend, so vergriffen sie sich doch in der Wahl des Heilmittels. Ihre Umstellungen lassen die Entstehung des Übels unerklärt und dienen nur dazu es zu vergrössern anstatt zu beseitigen. Daran änderte auch eine an sich richtige Bemerkung Peter Wesseling's nichts (Probabilia S. 166 f.): die durch Turrianus und Basnage geschaffene Textgestaltung ging unverändert in die Sammelwerke von Galland (Bibliotheca veterum patrum V) und Migne (Patrologiae series graeca XVIII) über. Erst 1859 wurde der wahre Sachverhalt aufgedeckt, als Paul de Lagarde sowohl den syrischen als den griechischen Text des Titus herausgab.[2] In der Vorrede der zuletzt genannten Ausgabe bemerkte er mit lakonischer Kürze, dass die von ihm benutzte Handschrift der Hamburger Stadtbibliothek — eine von Lukas Holste's Hand gefertigte Copie, dieselbe, welche auch der Ausgabe Basnage's zu Grunde gelegen hat — im ersten Buche zwischen den Worten *αἰῶνας* und *ἡ ἀγένητος* (S. 11, 4 seiner Ausgabe) ein umfangreiches Stück enthalte, das — nach Ausweis des syrischen Exemplars — mit dem Werke des Titus nicht das Geringste zu thun habe und ohne Zweifel infolge Vertauschung einiger Blattlagen des Archetypus irrthümlich an die angegebene Stelle gerückt sei. In seiner Ausgabe liess er dies Bruchstück einer Streitschrift gegen die Manichäer hinter dem Titus als Appendix abdrucken. Es ist derselbe Abschnitt, den schon Turrianus als nicht an die Stelle gehörig erkannt hatte, wo ihn die Handschrift bot: nur um wenige Zeilen hatte er sich in der Abgrenzung geirrt.[3]

Lagarde spricht sich über den Zweck seiner Ausgabe folgendermaassen aus (S. III): '*librum quem manu tenes iis destinavi, qui de interpretum syriacorum arte quaerentes librorum graecorum versiones syriacas a me publici iuris factas cum verbis graecis comparare volent . . . num cura mea interpungendi et modeste corrigendi scriptoribus ipsis profuerit, eorum iudicium esto qui hanc meam editionem cum Basnagii libro contulerint.*' Danach wird man eine durchgreifende Bearbeitung des Textes nicht erwarten und würde sich auch in solcher Erwartung getäuscht finden. Insbesondere gilt das von der Appendix. Ihr in höherem Maasse kritische Sorgfalt zuzuwenden mochte er um so weniger Veranlassung fühlen, als hier die Rücksicht auf einen entsprechenden syrischen Text

---

[1] Thesaurus monumentorum ecclesiasticorum et historicorum I (Amsterdam 1725) S. 56 ff.

[2] Titi Bostreni c. Manichaeos l. IV syriace u. Titi B. quae ex opere c. Manichaeos edito in codice Hamburgensi servata sunt graece Berlin 1859.

[3] T. und B. machten den Schnitt bereits S. 10, 36 Lag. hinter *ἐγέννα* und schlossen daran die Worte *ἡ ἀγένητος* S. 11, 4; was dazwischen steht, liessen sie weg.

in Wegfall kam. Dieser Umstand macht es auch begreiflich, dass er nicht nur eine Anzahl einfacher Verschreibungen sowie itacistischer und ähnlicher Fehler[1] nicht verbessert, sondern auch eine tiefergehende Störung des Textes in der Hauptsache unbemerkt gelassen hat. Es bedarf nämlich nur einer etwas aufmerksamen Lectüre, um die Beobachtung zu machen, dass auf den ersten zehn Seiten der Zusammenhang zu wiederholten Malen gewaltsam gesprengt ist, dass eine Gedankenreihe plötzlich abgebrochen und eine andere ganz verschiedene ebenso unvermittelt angeknüpft wird.

Den ersten Anstoss dieser Art bietet S. 72. Dort heisst es Z. 22 ff.: *καὶ ἀφώριστο μὲν κακίας ὁ θεός, ἀφώριστο δὲ καὶ ὁ τῆς κακίας ἄρχων τοῦ θεοῦ καὶ ἑκάτερος καθ' ἑαυτὸν ἦν καὶ ἦρχεν ἑκάτερος τῶν ἰδίων καὶ ᾠκονόμει ὡς ἐπεφύκει, ὁ μὲν κακὸς κακῶς, ὁ δὲ ἀγαθὸς ἀγαθῶς, ὁ μὲν κακὸς βλάπτων καὶ τὰ ἑαυτοῦ βλάπτων καὶ τοῦ βλάπτειν τὰ ἴδια μὴ ἀπαλλαττόμενος, ὁ δὲ ἀγαθὸς ἀεὶ ἀγαθὸς καὶ ὠφελῶν καὶ τὰ ἑαυτοῦ ὠφελῶν καὶ μηδέποτε μὴ ὠφελῶν. πᾶσα γὰρ ὠφέλεια ἐξ ἀγαθοῦ προήρχετο. ἀνακόλουθα μαθημάτων. ἐμαχέσαντο, τὰ τελευταῖα ἐζήτησαν, εὑρεῖν οὐκ ἠδυνήθησαν, ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τὴν ἀκολουθίαν μὴ παραδεξάμενοι. καὶ μικρὰ μὲν ταῦτα καὶ οὐ πολλά, αὐτάρκη δὲ πρὸς τὴν ζήτησιν. τὸν γὰρ χαρακτῆρα μόνον κεκίνηκα καὶ οὐκ εἰς πλῆθος καταβέβηκα τῶν μαρτυριῶν*. Genauere Erwägung dieser Sätze lässt keinen Zweifel, dass hinter *προήρχετο* (Z. 29) der Faden abreisst. Was folgt, lässt sich weder mit dem Vorhergehenden zu einem Satze vereinigen, noch steht es überhaupt damit in irgend welchem Zusammenhange. Denn worauf gehen die Worte *καὶ μικρὰ—μαρτυριῶν*? Wofür sollen *μαρτυρίαι* angeführt sein und wo geschieht das? Ferner wer sind die, welche *ἐμαχέσαντο, ἐζήτησαν, ἠδυνήθησαν*? Das müssen doch die Gegner sein, aber im Vorangehenden sind nicht sie, sondern *θεὸς* und *κακία* Subject.

Von hier ab geht es dann in bester Ordnung weiter bis gegen Ende des zweiten Drittels der S. 75, wo abermals ein Hinderniss den Weg sperrt. Es handelt sich darum, ob es Wesen gäbe, die als *καρποὶ* oder *πρόοδοι* des Teufels d. h. des bösen Princips anzusehen seien. Nachdem gezeigt ist, dass dies von den Menschen nicht gilt, wird die weitere Frage aufgeworfen, ob nicht die *δαίμονες* als *γόνοι* und *τοκετὸς τοῦ διαβόλου* betrachtet werden müssen. Von einer

[1] z. B. S. 75, 7 f. l. *διαβαλῶμεν* u. *ἐπαινέσωμεν* für *διαβάλλομεν* u. *ἐπαινέσομεν*. 79, 24 l. *πεφυκότων* für *πεφυλακότων*. 79, 28 l. *ἑαυτοῖς μαχόμενα* (für *-μενοι*) *φθέγγονται*. 84, 3 l. *ἀπιστήσωμεν, θαυμάσωμεν* und Z. 5 *στήσωμεν* für *ἀπιστήσομεν* u. s. w. 89, 22 f. l. *ποῖα οὖν εἴδη* (für *ἤδη*) *ἀτοπίας οὐκ ἀνῄρηκεν* (für *-σεν*) *ὁ νόμος*. 91, 31 l. *προσγράψωμεν* für *-γράφωμεν*. 92, 14 l. *⟨ἀπο⟩δεδομένον*. 94, 4 l. *προ[σ]ενεχθεῖσα*. Eine Reihe ähnlicher Fehler (z. B. 102, 30 l. *ἐνέχυρον* für *ἐνέχειρον*) wird durch die Genueser Hs. verbessert. — 70, 9 hat L. das richtig überlieferte *ἢ γὰρ ἂν κτέ* (vergl. 81, 13) in ein unverständliches *ἧς γ. ἄ.* geändert.

Antwort darauf suchen wir aber im Folgenden vergebens nach einer Spur, vielmehr befinden wir uns bereits Z. 26 in einem ganz anderen Gedankenkreise, nämlich mitten in dem Nachweise, dass die *κακία*, weil nicht *ἀβλαβὴς* und *ἀνώλεθρος*, auch nicht *ἀγένητος* und *ἄναρχος* sein könne, überhaupt nicht *οὐσία*, sondern *νόσημά τι συμβεβηκὸς περὶ τὰς οὐσίας* sei. Es reisst also Z. 25 u. z. offenbar hinter *ἐκβέβληται* der Faden wiederum ab.

Derselbe Fall wiederholt sich noch zweimal, S. 78, 19 und 79, 37. An beiden Stellen springt die Durchbrechung der Construction und des Gedankenganges auf den ersten Blick in die Augen und ist bereits von Lagarde durch Bezeichnung von Lücken angemerkt. Nur haben wir die Bruchstelle S. 78, 19 nicht mit Lagarde hinter *ψεύδονται*, sondern hinter *ὀνόματι* anzusetzen; denn die Worte *καὶ ἐν τούτῳ ψεύδονται* lassen sich wohl mit dem Folgenden, nicht aber mit dem Vorhergehenden unmittelbar verbinden.

Die ganze Appendix zerfällt hiernach in fünf, so wie sie überliefert sind, zusammenhanglose Abschnitte: I S. 69, 29–72, 29; II S. 72, 29–75, 25; III S. 75, 25–78, 19; IV S. 78, 19–79, 37; V S. 79, 37–103, 16. Diesen auffälligen Thatbestand zu erklären giebt es nur drei Möglichkeiten: entweder sind die aufgezeigten Risse durch Ausfall längerer Partien oder durch Blattversetzungen im Archetypus entstanden, oder aber es hat beides stattgefunden. Für welche dieser drei Möglichkeiten wir uns zu entscheiden haben, hängt von einer genaueren Prüfung des Gedankenganges in den einzelnen Abschnitten ab.

Der erste Abschnitt (S. 69, 29–72, 29) hebt an mit dem Nachweise, dass die Dämonen nicht *φύσει*, sondern nur *προαιρέσει πονηροὶ* seien. Dieser Nachweis erstreckt sich einschliesslich einer nachträglichen Bemerkung (von S. 72, 5 an) bis S. 72, 17. Darauf wird zu einem neuen Punkte übergegangen, der Lehre der Manichäer, dass ihre *ἀρχαί*, *θεὸς* und *κακία*, räumlich von einander getrennt seien und dass sie ihrem Wesen entsprechend der eine stets Gutes wirke, die andere immer nur Böses schaffe.

Im zweiten Abschnitte (S. 72, 29–75, 25) wird nach einigen in der jetzigen Zusammenhanglosigkeit nur halb verständlichen Zeilen folgendes Dogma der Gegner angeführt (S. 72, 37 ff.): Die beiden obersten Principien, das gute (*θεός*) und das böse (*Σατανᾶς*) sind ungeworden und unerschaffen. Sie bilden die Wurzeln alles Seins; so dass jedes Wesen gemäss seiner Herkunft von dem einen oder dem andern entweder (als *καρπὸς τοῦ θεοῦ*) gut, oder (als *πρόοδος τοῦ Σατανᾶ*) schlecht ist. Dagegen wird zunächst (1) geltend gemacht, dass dieser Satz auf die Menschen keine Anwendung finde, die weder als *καρποὶ* oder *πρόοδοι* Gottes noch des Teufels angesehen werden

können, d. h. nicht *κατ οὐσίαν* sondern *προαιρέσει* gut oder böse seien. Das wird dargelegt (a) an den Aposteln als den Vertretern der guten (bis S. 74, 5) und (b) an Pharao und Nabuchodonosor als Typen verworfener Menschen (bis S. 75, 19). Sodann (2) soll gezeigt werden, dass was von dem Menschen gilt, auch auf die Dämonen zutrifft, ohne dass es hier zu einer Ausführung dieses Beweises käme.

Man sieht, der zweite Abschnitt bricht genau an dem Punkte ab, wo der erste einsetzt. Sie müssen also, wenn anders ein verständiger Gedankengang herrschen soll, die Plätze unter einander tauschen, der zweite ist vor den ersten zu setzen. Geschieht das aber, dann schliessen sich die Schlussworte des einen genau an die Anfangsworte des andern an und ergänzen sich von selbst zu folgendem Satze: *οὐδὲν οὖν κοινὸν τῷ Σαταν $\hat{ᾳ}$ καὶ τῷ βίῳ τούτῳ, ἀλλὰ πάντων ἀπήλλακται, πάντων γέγονε ξένος, ἐκβέβληται* [S. 75, 25 | S. 69, 29] *ἀπὸ τῶν μαθητῶν, ἐξόριστος ἀπὸ τῆς διδασκαλίας γέγονεν.* Darauf folgt nun die S. 75, 19 ff. angekündigte — dort aber vermisste — Erörterung über die Dämonen: *εἰ δὲ βούλεσθε μαθεῖν, ὅτι καὶ οἱ δαίμονες αὐτοὶ οὐκ ἀπὸ ῥίζης εἰσὶ κακοὶ κτέ.*

Der dritte Abschnitt (S. 75, 25–78, 19) führt zunächst aus, dass die *κακία* nicht *οὐσία*, sondern nur *νόσημά τι συμβεβηκὸς περὶ τὰς οὐσίας*, dass auch der Teufel, wie die Thatsache seines 'Falls' lehre, nicht wesenhaft böse sei. Diese Ausführung, welche als *πρῶτος ἔλεγχος* bezeichnet wird, endigt S. 76, 29. Nachdem dann die Widerlegung des manichäischen Dogmas vom Kampfe der beiden Mächte, des Lichts und der Finsterniss, Gottes und des Teufels, mit Übergehung alles phantastischen Beiwerks[1] zu Ende geführt ist, beginnt S. 78, 5 ein weiterer Haupttheil, die Bekämpfung der gegnerischen Auffassung von Gesetz und Evangelium, d. h. vom alten und neuen Testament.

Ein unmittelbarer Zusammenhang mit der ersten Partie [II (S. 72, 29–75, 25) + I (S. 69, 29–72, 29)] ist hier nirgends ersichtlich, nur gehört offenbar dieser dritte Abschnitt an eine spätere Stelle der Schrift als jene.

Das vierte Stück (S. 78, 19–79, 37) setzt ein mitten in einer Darlegung, die den Widersinn der Ansicht aufzeigen will, dass die beiden obersten Principien, Gott und das Böse, räumlich von einander getrennt zu denken seien. Sodann wird ein neues Dogma der Manichäer ins Auge gefasst, die in das Gewand des Mythos gekleidete Lehre vom Kampfe jener beiden *ἀρχαί* (S. 79, 4 ff.): *φασὶ γὰρ ὅτι*

[1] S. 78, 1 ff.: *ἵνα πολλὴν συστείλωμεν ὁμιλίαν, τὰς προβολὰς αὐτῶν, τὰς μάχας, τὰς μυθοποιΐας ἐκείνας καὶ γιγαντομαχίας σιωπῶντες.*

προϊοῦσα ἡ πονηρία καὶ καθ' ἑαυτῆς χωροῦσα ἑαυτὴν ἠδίκει καὶ ἑαυτὴν ἐλυμαίνετο, ὡς δὲ ἐπέστη τῷ χωρίῳ τῆς ἀληθείας, ἐξεπλάγη, θαῦμα ἔλαβε τοῦ ἐξαπιναίου φωτός, ἐπελάθετο τῆς ἰδίας μάχης, ἐπέθετο τῷ φανέντι, ἥρπασε φῶς, κατέπιε τὸ θεωρηθέν. Die Widerlegung geht davon aus, die Widersprüche aufzudecken, in die sie sich hierbei mit ihrer eignen Auffassung von der *πονηρία* als einer ungewordenen Substanz verwickeln.

Vergleicht man den Inhalt dieses Stückes mit dem des voranstehenden Abschnitts, so leuchtet ein, dass sie in umgekehrter Ordnung auf einander folgen müssen. Denn was S. 79, 4–8 über das Dogma vom Kampfe der beiden obersten Principien vorgetragen wird, giebt sich deutlich als eine erstmalige Darstellung dieses Gegenstandes zu erkennen, dagegen der etwas kürzere Bericht über dieselbe Sache S. 76, 30 ff. als Recapitulation[1]. Dazu kommt, dass die auf die Widerlegung der gegnerischen Ansicht vom Bösen abzweckende Schlussreihe, welche S. 79, 14 ff. angeknüpft wird, sich S. 75, 25 ff. fortsetzt. Also muss der vierte Abschnitt unmittelbar vor den dritten gehören. Und in der That fügen sich die Bruchstellen genau an einander: *εἰ δὲ διαφθείρεται, ὡς φατέ — τοῦτο γὰρ ὁ ὑμέτερος ὁρίζει λόγος τὸ καταπίνεσθαι ὁμολογῶν τὸ εἶναι ἀλλοίωσιν καὶ φθορὰν τὴν κατάποσιν τῶν* [S. 79, 37 | S. 75, 25] *καταπεπομένων*[2] — *καὶ ἔστιν ἀλωτὴ καὶ λυτὴ καὶ λυομένη καὶ ἀναλισκομένη, οὐκέτι τὰ τῶν μὴ ἀφανιζομένων ὑποστήσεται κτέ.* Bei dieser Anordnung stehen nun auch die Gegengründe des Verfassers gegen das Dogma vom Kampfe der beiden Mächte in der richtigen Reihenfolge: S. 79, 2–79, 37 + 75, 25–76, 29 bilden den *πρῶτος ἔλεγχος*, S. 76, 29–78, 5 den Abschluss dieses ganzen Theils.

Wir gewinnen somit abermals einen grösseren Complex IV S. 78, 19–79, 37 + III S. 75, 25–78, 19, und es erübrigt noch dessen Stellung zu dem ersten [II (72, 29–75, 25) + I (69, 29–72, 29)] und letzten [V (S. 79, 37 ff.)] zu ermitteln. Fast auf den ersten Blick ist das Verhältniss zu dem grossen Schlussstück [V] klar: S. 78, 5 wird der Kampf gegen die manichäische Auffassung von Gesetz und Evangelium eröffnet, in jenem wird er ausgefochten. Sie gehören also eng zusammen. Auch diesmal passt das Ende des einen [II] Theils in scharfem Bruch an den Anfang des andern [V]: *προσγεγραφήκασι γοῦν ὅσα βεβούληνται καὶ ἐξυφείλαντο ὅσα κεκρίκασι καὶ λοιπὸν ὀνόματι* [S. 78, 19 | S. 79, 37] *καλοῦσι τὸ εὐαγγέλιον τὸ σῶμα τοῦ εὐαγγελίου*

---

[1] Dies hat auch Dräseke (Gesammelte patrist. Unters. S. 8) bemerkt.

[2] So die Genueser Handschrift nach Pitra. Dass S. 75, 25 an 79, 37 anschliesst, hat schon Turrianus erkannt, er und ihm folgend Basnage fügten *καὶ ἔστιν ἀλωτὴ κτέ.* an *τὴν κατάποσιν.* S. Migne XVIII 1128, 18 und 1125, 22 mit Basnage's Anmerkung.

μὴ τετηρηκότες σῶμα, ἀλλ' ἕτερον σῶμα γραμμάτων μέχρι τοῦ ὀνόματος τοῦ εὐαγγελίου φθάνον πεποιηκότες ταῖς ἰδίαις βουλήσεσι.[1]

Dass ferner der Complex von S. 78, 19–79, 37 [IV] + 75, 25–78, 19 [III], wozu nunmehr S. 79, 37 ff. [V] kommt, hinter S. 72, 29–75, 25 [II] + 69, 29–72, 29 [I] gehört, ergiebt sich aus dem über den dritten Abschnitt oben (S. 483) Bemerkten und ist ohne Weiteres einleuchtend, aber ebenso deutlich ist, dass er nicht unmittelbar daran anschloss. Hier muss also etwas ausgefallen sein. Der Inhalt dieses verlorenen Stückes lässt sich einigermaassen reconstruiren unter Vergleichung von Titus I 9 f., Acta Archelai S. 95 f. Routh[2], Ioannes Damasc. c. Manichaeos XCIV 1525[c] Migne und Methodios *περὶ τοῦ αὐτεξουσίου* S. 16 Bonwetsch. Sein Umfang bestimmt sich danach, dass der I., II. und IV. Abschnitt von gleicher Länge sind, der III. genau die Hälfte davon beträgt: vermuthlich fehlt daher ein Stück von gleicher Länge wie das III., d. i. S. 78, 19 – 79, 37.

Die bisher gewonnenen Resultate lassen sich also kurz dahin zusammenfassen:

1. Die vier offenbar durch Blattversetzungen im Archetypus aus ihrem ursprünglichen Zusammenhange gelösten Abschnitte I S. 69, 29–72, 29; II S. 72, 29–75, 25; III S. 75, 25–78, 19; IV S. 78, 19–79, 37 müssen in der Ordnung II I IV III auf einander folgen.
2. Zwischen dem IV. und III. Abschnitte ist ein Stück vom gleichen Umfange wie der III. ausgefallen.

Dies Ergebniss erhält nun sowohl uneingeschränkte Bestätigung als weitere Aufklärung durch die Beschaffenheit der Handschrift, welche das Original der den Ausgaben von Basnage und Lagarde zu Grunde liegenden Copie Lucas Holste's bildet.[2] Es ist dies der aus dem

---

[1] Dies haben bereits Turrian, Basnage (1213, 19 Migne) und Dräseke (S. 4) gesehen, aber die richtige Zutheilung der Worte *καὶ ἐν τούτῳ ψεύδονται* nicht erkannt. Die übrigen Bemerkungen Dräseke's über Text und Disposition der Appendix sind höchst oberflächlich.

[2] Lagarde (praef. III) meinte, dass die Vorlage des cod. Hamburgensis (der ausser Titus noch die Schriften des Serapion von Thmuis und des Photios gegen die Manichäer enthält) sich in der Vaticana befände und suchte sie dort 1885 vergebens (s. Gött. gel. Anz. 1890 S. 404). Zu dieser Annahme ist er wahrscheinlich durch eine Äusserung von Joh. Christ. Wolf geführt. Wolf bemerkte in der Vorrede seiner Anecdota gr. (I Blatt 4 b), in denen er nach dem Hamburgensis die Bücher des Photios zuerst herausgab, dass diese wohl aus einer Vaticanischen Hs. abgeschrieben seien. Das ist richtig, das Original ist cod. Vatican. 1923 (s. XIV). Die Vermuthung Wolf's scheint dann fälschlich auch auf die in derselben Hamburger Hs. enthaltenen Werke des Titus und Serapion ausgedehnt zu sein. Dass diese aber aus einer anderen Quelle stammen, konnte schon die Überschrift *τοῦ αὐτοῦ ἁγιωτάτου Φωτίου* u. s. w. lehren. — Eine Abschrift des Titus und Serapion im Besitze des Sebast. Gottfr. Starkius erwähnt Wolf a. a. O. I S. 36.

11. Jahrhundert stammende Codex XXVII der Bibliothek der Congregazione della missione urbana di San Carlo zu Genua, einer kleinen aber erlesenen und zumal für kirchliche Litteratur äusserst werthvollen Bücherei.[1] Er enthält ausser dem Titus eine grosse Anzahl dogmatischer und polemischer Werke, darunter z. B. des Zacharias von Mytilene und des Serapion von Thmuis Schriften gegen die Manichäer. Das Verdienst, diese Handschrift zuerst bekannt gemacht zu haben, gebührt Cardinal Pitra. Er hat sie in seinen Analecta sacra et profana (Paris und Rom 1888) ausführlich beschrieben (S. 44 ff.), daraus Collationen zu den *θησαυροὶ* des Kyrillos von Alexandria (S. 38 ff.) und den Schriften des Titus und Serapion (S. 50 ff., 47 ff.) mitgetheilt und das Büchlein des Zacharias (S. 66 ff.) danach edirt.[2]

In dieser Handschrift[3] nimmt die Appendix genau den dritten, vierten und fünften Quaternio ein. Die vier Abschnitte, deren Anordnung zu ermitteln bisher Gegenstand der Untersuchung gewesen ist, füllen den dritten Quaternio (foll. 16—22), und zwar ist:

Abschnitt I S. 69, 29—72, 29 = foll. 16 + 17 (inc. *ἀπὸ τῶν μαθητῶν*, expl. *ἐξ ἀγαθοῦ προῆρχε*),
Abschnitt II S. 72, 29—75, 25 = foll. 18[4] + 19 (expl. *ἐκβέβληται*),
Abschnitt III S. 75, 25—78, 19 = foll. 20 + 21 (expl. *ὀνόματι*),
Abschnitt IV S. 78, 19—79, 37 = fol. 22 (expl. *τὴν κατάποσιν τῶν*).

Man sieht, der Quaternio enthält nur sieben Blätter, es fehlt mithin ein Blatt, wodurch jetzt auch das Vorhandensein der Lücke vor S. 78, 19 erklärt und unsere Bestimmung ihres Umfangs bestätigt wird. Das fehlende Blatt gehörte zu fol. 17, dies hat daher beim Einheften etwas (etwa 2[cm]) von seiner ursprünglichen Breite verloren. Der heutige Zustand des Quaternio lässt sich demgemäss — wenn wir das ausgefallene Blatt mit x bezeichnen — folgendermaassen veranschaulichen:

```
   I        II       III      IV
┌────┐   ┌────┐   ┌────┐   ┌────┐
16  17   18   19   20   21   x   22
│    │    │    └────┘    │   │    │
│    │    └──────────────┘   │    │
│    └───────────────────────┘    │
└─────────────────────────────────┘
```

[1] S. Ehrhard im Centralblatt für Bibliothekswesen 1893 S. 189 ff.

[2] Die Schrift des Zacharias war bereits 1866 von Demetrakopulos (*Ἐκκλησιαστικὴ βιβλιοθήκη* I S. 1 ff.) aus dem Moskauer Arethas-Codex vom J. 932 publicirt.

[3] Die Notizen über diese Hs. verdanke ich der aufopfernden Liebenswürdigkeit meines Freundes Dr. H. Rabe, der meinetwegen Ende März d. J. seine Reise in Genua unterbrach und dort einige Stunden verweilte, um mir die ersehnte Auskunft zu verschaffen.

Ich bemerke bei dieser Gelegenheit, dass die Reihenfolge, in welcher die Ergebnisse dieser Untersuchung hier vorgetragen werden, in allem Wesentlichen dieselbe ist, in der sie gefunden wurden.

[4] Fol. 18 beginnt mit *μαθημάτων*: '*in editis inseritur ἀνακόλουθα, quo verbo in margine notabatur turbata series; inde crux interpretibus*' Pitra a. a. O. S. 59.

Stellen wir nun die als die richtige ermittelte Anordnung der Abschnitte (II I IV III) wieder her, so ergiebt sich diese Folge der Blätter:

II I IV III

18 19 16 17 x 22 20 21

Jetzt ist mit einem Schlage Alles klar: die Verwirrung im Texte der ersten zehn Seiten der Appendix ist entstanden, indem der diesen Seiten entsprechende Quaternio der Handschrift eine Vertauschung seiner inneren und äusseren Blattlagen erfahren und ein Blatt eingebüsst hat.

Die Genueser Handschrift, die es ermöglichte, den Ursprung der Störungen im Texte der Appendix auf so einfache Weise zu erklären, gewährt auch die Mittel, die Frage nach ihrer Herkunft endgültig zu beantworten.[1]

Jeder, der die Appendix und das Büchlein *κατὰ Μανιχαίων*, das den Bischof Serapion von Thmuis, den Freund des Athanasios, zum Verfasser hat, nach einander aufmerksam durchgeht, wird überrascht werden von der Ähnlichkeit — um nicht zu sagen Gleichartigkeit — welche beide Schriftstücke in Sprache und Stil aufweisen. Es herrscht in beiden dieselbe aufgeregte Rhetorik, dasselbe Schwelgen in Worten, die gleiche Vorliebe für zerhackte Sätze, für Asyndeton und Anaphora (im weitesten Sinne), das gleiche Haschen nach Antithesen und Wortspielen, die gleiche Neigung Synonyma zu häufen und das sogenannte *σχῆμα κατ' ἄρσιν καὶ θέσιν* anzubringen, das nämliche Streben nach Parallelismus der Satzglieder, der häufig durch Assonanz und Reim für das Ohr noch deutlicher fühlbar gemacht wird.[2] Auch hinsichtlich des Wortschatzes stimmen sie sowohl im Allgemeinen als in charakteristischen Einzelheiten überein, z. B. in dem häufigen Gebrauch von Wörtern wie *λαλεῖν, δυσωπεῖν, ἰδού*; wie 913^{c} Migne lesen wir 74,7 Lag. *ἐκδεδιῃτημένος*; *πεφενακισμένος* 900^{c} und 103,8; *ἀποταμιεύεσθαι* wie 920^{c} so 74,1 und 83,33; *μνηστεύεσθαι* im gleichen Sinne wie 924^{b} auch 91,36 und 103,13; ferner *λέλυται ἡ φύσις* 908^{a} und 75,12; *ἑαυτοῖς μαχόμενα φθέγγεσθαι* 917^{b} und 79,28 (vergl. 83,11); in beiden pflegt die heilige Schrift nicht zu 'sagen', sondern zu 'schreien' (*βοᾶν*);

[1] Auf die Ausführungen Joh. Dräseke's (a. a. O. S. 1 ff.), der als den Verfasser den Arianer(!) 'Georgios von Laodicea mit Sicherheit ermittelt zu haben' (S. X) glaubt, näher einzugehen, erscheint unnöthig. Die Unzulänglichkeit der benutzten Mittel und die Verkehrtheit der angewandten Methode können keine schneidendere Kritik finden, als sie durch das Ergebniss dieser Untersuchung geübt wird (vergl. z. B. S. 16 und 18 ff.).

[2] Diese stilistischen Eigenschaften finden sich auch zum grossen Theil in den beiden von A. Mai herausgegebenen Briefen des Serapion, abgedruckt bei Migne 924 ff.



beide haben für den Gegner das schmeichelhafte Epitheton *ἔκτρωμα* (904[a] — 98, 29 vergl. 84, 15); endlich wie in der Appendix die Widerlegung der einzelnen Dogmen der Gegner in der Regel durch ein *καὶ τοιούτου μὲν οὖν τοιοῦτος ὁ ἔλεγχος* oder *ἠνέχθη ὁ ἔλεγχος* beschlossen wird (76, 29. 77, 39. 79, 2. 86, 14), so heisst es auch bei Serapion 921[c] *ἐκ τῶν εὐαγγελίων προηνέχθη ὁ ἔλεγχος*.

Dazu gesellen sich mannigfache Berührungen des Inhalts, z. B. in der Erörterung über die Apostel (912ff. — 73, 14ff.) und über das Wesen der *κακία*, vergl.

904[b]: *ἔστι μὲν οὖν ἡ κακία ἀνούσιος καὶ ἀνυπόστατος, πρᾶξις μᾶλλον ἢ οὐσία οὖσα καὶ πρᾶξις ἐκ προαιρέσεως συμβαίνουσα περὶ τοὺς νενοσηκότας τὴν προαίρεσιν ... ῥᾳδίως .. χωριζομένη ἀπὸ τῶν νενοσηκότων.*

75, 31 ff.: *καὶ γὰρ ... οὐκ οὐσία ἐστὶν* (i. *ἡ κακία*), *ἀλλὰ νόσημά τι συμβεβηκὸς περὶ τὰς οὐσίας, δυνάμενον τῶν οὐσιῶν καὶ τῶν ὑποστάσεων χωρισθῆναι.*

Und wenn in der Appendix ausser Mani noch Valentin und Markion herangezogen werden (83, 11: *καὶ Οὐαλεντινιανοὶ μὲν ὧδε, Μανιχαῖοι ὧδε, ἑτέρωθι δὲ Μαρκίων*), so geschieht dasselbe von Serapion (901[d]: *ὧδε μὲν Οὐαλεντῖνος .. ὧδε δὲ Μαρκίων*).

Die angeführten Ähnlichkeiten und Berührungspunkte — die sich ohne Schwierigkeit noch erheblich vermehren liessen — sind zu zahlreich und in ihrer Vereinigung zu auffallend, um durch die Annahme einer gleichzeitigen Entstehung beider Schriften eine zureichende Erklärung zu finden. Und fragt man sich, wie ein so dürftiges Büchlein, wie das des Serapion, das die wichtigsten Dogmen der Gegner nicht einmal erwähnt, geschweige denn widerlegt, zu der Ehre kommen konnte, von Hieronymus (*de viris illustr.* 99) als *egregius liber* bezeichnet zu werden; bedenkt man weiter, dass nichts darin ausgeführt wird, was auch in der Appendix enthalten wäre, dass sie sich vielmehr wie zwei complementäre Theile auf's Vollkommenste ergänzen, so wird man sich der Vermuthung nicht erwehren können, dass beide ursprünglich zusammengehörten, dass auch die Appendix aus der Feder des Serapion stammt. Allein es bedarf der Vermuthungen nicht. In der berühmten Florilegienhandschrift cod. Coislinianus 276 steht fol. 139: *τοῦ ἁγίου Σεραπίωνος ἐκ τῆς κατὰ Μανιχαίων πραγματείας· φήσομεν οὖν ἡμεῖς οὐκ ἀργοὺς εἶναι τοὺς ἀποστόλους τοῦ θεοῦ, ἀλλὰ ποιήματα καὶ πλάσματα, οὐ γὰρ ἀπὸ ῥίζης καρποὶ προσηνέχθησαν, ἀλλ' ὡς ἀπὸ κτίστου καὶ ποιητοῦ κτίσματα καὶ ποιήματα, καὶ γεγένηνται ὑπὸ τοῦ πεποιηκότος· γενητοὶ γὰρ ἐκ τοῦ γενητοῦ, ποτὲ οὐκ ὄντες, ὕστερον*

δὲ πεποιημένοι.[1] Diese Sätze kehren — abgesehen von einigen leichten Fehlern — wörtlich in der Appendix S. 73, 27–32 wieder.

Ist durch dieses Zeugniss die Autorschaft des Serapion an der Appendix allen Zweifeln entrückt, so bleibt noch ihr Verhältniss zu der kleinen Schrift κατὰ Μανιχαίων zu bestimmen. Von den beiden an sich denkbaren Möglichkeiten, dass die Appendix entweder ein Theil jenes Werkchens oder ein zweites Buch desselben sei, ist die zweite schon darum ausgeschlossen, weil Hieronymus (a. a. O.) nur von einem Buche des Serapion *adversus Manichaeos* spricht. Ausserdem machen es auch die Schlussworte (924 MIGNE) ganz unwahrscheinlich, dass noch ein weiteres Buch darauf gefolgt sei. Es muss daher die Appendix ursprünglich einen Bestandtheil dieser Schrift κατὰ Μανιχαίων ausgemacht haben und durch äussere Umstände, d. h. in Folge von Blattversetzungen, daraus versprengt sein. Da sie nun im codex Genuensis wie gesagt genau drei Quaternionen einnimmt, so lässt sich mit Sicherheit annehmen, dass die Blattversetzung in eben dieser Handschrift stattgefunden hat. Von einer Betrachtung ihres jetzigen Zustandes dürfen wir daher am ehesten Aufschluss über den ursprünglichen Platz der Appendix erwarten.

Der erste Quaternio des codex Genuensis (foll. 1–7, 5 ist zweimal gezählt) enthält von Serapions Büchlein, so wie es bis jetzt gedruckt ist, den grössten Theil, der zweite den Schluss davon (expl. fol. 8ᵛ) und den Anfang vom ersten Buche des Titus, der dritte, vierte und fünfte die Appendix, der sechste und die nächstfolgenden die Hauptmasse vom Werke des Titus. Diese ist jetzt durch die Appendix von ihrem Anfange getrennt, ursprünglich stand der zweite Quaternio unmittelbar vor dem sechsten (S. 11, 4 LAG.: αἰῶνας [quat. 2 expl. | quat. 6 inc.] ἡ ἀγένητος, s. oben S. 480). Bildete also wirklich einst in der Genueser Handschrift die Appendix (d. h. der 3., 4. und 5. Quaternio) einen Bestandtheil der Schrift des Serapion, deren jetziger Text den 1. und das erste Blatt des 2. Quaternio einnimmt, so ist das nur denkbar unter der Voraussetzung, dass die Reihenfolge der Quaternionen ursprünglich war: 1, 3, 4, 5, 2, 6 u. s. w. Danach wäre die Appendix zwischen dem ersten und zweiten Quaternio einzuschieben. Nun schliesst jener (fol. 7ᵛ) mit den Worten: διὰ τοῦτο οὔτε ἐπιστήμην τοῦ εὐαγγελίου ἔχουσιν, τὴν τῶν εὐαγγελίων ἀρχὴν μὴ παραλαβόντος· 'ἀρχὴ τοῦ εὐαγγελίου Ἰησοῦ Χριστοῦ καθὼς γέγραπται ἐν Ἠσαΐᾳ τῷ προφήτῃ' (Marc. 1, 1). τὴν ἀρχὴν τῶν μαθημάτων ἐκβεβλήκασιν, τῇ ἀρχῇ τῶν —, dieser beginnt aber: τῆς πονηρίας ἰστῶν. ὁ τὴν εὐεργεσίαν αὐτοῦ ἀποκρύπτων ἐν τῇ ψυχῇ, οὗτος ἐὰν γένηται

[1] S. PITRA a. a. O. S. 48.

ἔνδον, πανηγύρεις θεῖαι καὶ ἱεροπρεπεῖς ἀποτελοῦνται κτέ. Man mag diese Worte, welche jetzt unmittelbar aufeinander folgen, drehen und deuteln soviel man will, keine Interpretationskünste der Welt sind im Stande, einen Zusammenhang zwischen ihnen herzustellen; Turrian's halsbrecherische Übersetzung kann das zur Genüge beweisen. Kein Zweifel also, hier klafft in der That ein tiefer Riss. Schieben wir aber die Appendix an dieser Stelle ein, so wird der Riss auf das Vollkommenste ausgefüllt, es fügen sich die Schlussworte des ersten Quaternio genau an den vorhin ermittelten Anfang der Appendix und ergeben folgenden Satz: *τὴν ἀρχὴν τῶν μαθημάτων ἐκβεβλήκασιν, τῇ ἀρχῇ τῶν* [fol. 7 expl. | fol. 18 inc.[1]] *μαθημάτων ἐμαχέσαντο, τὰ τελευταῖα ἐζήτησαν, εὑρεῖν οὐκ ἠδυνήθησαν, ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τὴν ἀκολουθίαν μὴ παραδεξάμενοι.* Der Schluss der Appendix aber ergänzt sich durch die Anfangsworte des zweiten Quaternio in dieser Weise: *εἷς δὲ μόνος ἔστιν ὁ χριστός, ὁ ἐλευθερωτής, ὁ τροπαιοῦχος, ὁ εὐεργετικός, ... ὁ ἅμα τῷ εἰσβαλεῖν* (l. *εἰσβάλλειν*) *ἐξοικίζων τὰς ἁμαρτίας, ... ὁ παραχρῆμα τῇ εἰσόδῳ τῇ ἑαυτοῦ τρόπαια* [fol. 37 expl. | fol. 8 inc.] *τῆς πονηρίας ἱστῶν κτέ.*

Damit ist der Beweis erbracht, dass die Appendix in die Schrift des Serapion gegen die Manichäer hinein gehört. Sie ist nach Umfang wie nach Inhalt weitaus der bedeutendere Theil, der eigentliche Kern des Ganzen. Durch ihre Einfügung erhalten wir eine zwar nur auf die Hauptpunkte des manichäischen Religionssystems eingehende, diese aber mit grosser Energie und viel Rhetorik, mit unverächtlichem Scharfsinn und nicht ohne philosophischen Geist bekämpfende Schrift, erst jetzt können wir verstehen, warum Hieronymus den Verfasser zu denjenigen Kirchenlehrern rechnen konnte, *'qui philosophorum doctrinis atque sententiis in tantum suos refarciunt libros, ut nescias quid in illis primum admirari debeas, eruditionem saeculi an scientiam scripturarum.'*[2]

Wenn es noch einer weiteren Bestätigung dieses Ergebnisses bedürfte, so würde sie durch die Custoden der Handschrift geliefert. Auf dem ersten Blatte fehlt ein solcher Vermerk deshalb, weil die untere Ecke abgeschnitten ist; auf fol. 8, dem ersten Blatte des zweiten Quaternio steht rechts unten ե, der fünfte Buchstabe des armenischen Alphabets;[3] auf dem ersten Blatte des vierten Quaternio (fol. 23)[4] գ, das armenische Zahlzeichen für drei, auf fol. 30 dem ersten des

---

[1] S. oben S. 486, 4.

[2] ad Magnum orat. epist. LXX.

[3] Auf fol. 16 (jetzt dem ersten Blatte des dritten Quat.) steht natürlich keine Nummer, sie ist auf fol. 18 zu suchen (բ = 2). Eine Angabe darüber fehlt mir.

[4] Der vierte Quat. besteht also aus foll. 23-29, es sind zwei Blätter mit der Zahl 27 bezeichnet.



fünften Quaternio ꝗ d. i. vier. Als die Quaternionen mit den armenischen Zahlzeichen numerirt wurden, standen sie also noch in der richtigen Reihenfolge. Gestört ist diese wohl erst bei der Herstellung des jetzigen Einbandes. Vermuthlich weil man die armenischen Buchstaben nicht zu deuten wusste, setzte man auf gut Glück[1] den fünften Quaternio an die zweite Stelle und verkürzte damit die Schrift des Serapion um drei Viertel ihres Bestandes. Ebenso wird damals die Vertauschung der Lagen des dritten Quaternio stattgefunden haben. Zu der Zeit, als LUKAS HOLSTE seine Abschrift nahm, war die Handschrift bereits in ihrem heutigen Zustande.[2]

---

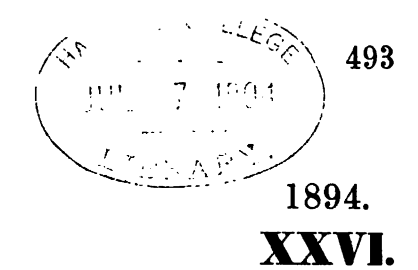
[1] D. h. man setzte den 5. Quaternio wohl deshalb hinter den 1., weil man auf diesem den Titel, auf jenem die Subscriptio der Schrift des Serapion fand.

[2] Die Aufeinanderfolge der Stücke, aus denen sich nunmehr das Werk des Serapion zusammensetzt, ist also diese:

Patrol. gr. ed. MIGNE XL 900^c — 921^c τῇ ἀρχῇ τῶν
Titus Bost. ed. LAGARDE (II) S. 72, 29 μαθημάτων — 75, 25 ἐκβέβληται
(I) S. 69, 29 ἀπὸ τῶν μαθητῶν — 72, 29 (προῆρχε) (Lücke von gleicher Grösse wie das folgende Stück)
(IV) S. 78, 19 (καὶ ἐν τούτῳ) — 79, 37 τὴν κατάποσιν τῶν
(III) S. 75, 25 καταπεπομένων — 78, 19 ὀνόματι
(V) S. 79, 37 καλοῦσι — 103, 16 τρόπαια
Patrol. gr. ed. MIGNE XL 921^c τῆς πονηρίας ἰστῶν — 924^b.

Ausgegeben am 31. Mai.

Berlin, gedruckt in der Reichsdruckerei.



1894.
XXVI.

SITZUNGSBERICHTE

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

---

31. Mai. Gesammtsitzung.

Vorsitzender Secretar: Hr. Mommsen.

Hr. Dümmler las: Über Leben und Schriften des Mönches Theoderich (von Amorbach).

Die Mittheilung erscheint in den Abhandlungen.

Ausgegeben am 14. Juni.